مقدمة في
الحاسب الآلي



إعـــداد

قسم المناهج وطرق التدريس

٢٠١٤/ ٢٠١٥م



فهرس المحتويات

الباب الأول

أساسيات التعامل مع الحاسب الآلي



الفصل الأول

المكونات الصلبة للحاسب الآلي



تاريخ الحاسب الآلي

بدايات الحاسب الآلي كانت في القرن الثامن عشر عندما قام Joseph Marie Jacquard بصناعة نول مبرمج لغزل الملابس وبعد ذلك قام Charles Babbage بصناعة أول حاسب حديث لم يعمل هذا الحاسب في ذلك الوقت بسبب مشاكل هندسية حيث لم يستطع صناعة قطع تعطي مخرجات دقيقة بشكل كافي، ولكن متحف العلوم البريطاني قام بإنشاء مشروع لاكمال بناء هذا الحاسب اعتمادا على تصاميمه التي وضعها بين عامي ١٨٤٧م و ١٨٤٩م، وقد بلغ وزن هذا الحاسب بعد إتمامه وتشغيله حوالي ٢,٦ طن وعدد أجزاءه ٤٠٠٠ جزء.

والحاسب الآلي هو جهاز الغرض منه أن يقوم ببعض العمليات التي يقوم بها العقل البشري لذلك فإن اختراع هذا الجهاز استلزم دراسة للعقل البشري وكيفية أداؤه للعمليات الحسابية والمنطقية. وعمليا فالحاسب الشخصي هو عبارة تجميع كبير لعدد من المفاتيح الالكترونية وقد تطورت أجيال الحاسبات الآلية عبر السنوات الماضية كالتالي:

الجيل الأول (١٩٤٦-١٩٥٤):

ظهرت المفاتيح المكونة للحاسب الشخصي علي شكل صمامات مفرغة، وكانت ذات كفاءة قليلة حيث يقوم بعمليات حسابيه بسيطة وكان يستهلك طاقة عالية أدت إلى ارتفاع درجه حرارة الغرفه مما أوجب استخدام عديد من المبردات، وظهرت له أعطال كثيرة فكان الجيل الأول للحاسبات بطيء لدرجه أنه كان يحتاج لعديد من الساعات للقيام بعمليه ما وكان ثقيل الوزن وكبير الحجم حيث كان يشغل مسحات كبيرة من الغرفه أو الغرفه بكاملها.

الجيل الثاني (١٩٥٥-١٩٦٤):

تطورت المفاتيح المكونة للحاسب الشخصي إلى صورة الترانزيستور فأدت الي ثورة في بناء الحاسبات بحيث تلاشت معظم عيوب الجيل الأول. فقد قل الوزن والحجم نسبيا وتضاعفت السرعة مئات المرات عن الجيل الأول.

الجيل الثالث (١٩٦٥-١٩٧٤):

تميز باستخدام أشباه الموصلات Semi conductors واختراع الدوائر المتكاملة وأصبح وزن الجهاز وحجمه أقل وكذلك زادت سرعته بشكل كبير وأصبحت كفاءته أعلى بكثير للقيام بالمهام والعمليات الموكلة إليه.

الجيل الرابع (١٩٧٥- حتى الان):

تميز باستخدام تكنولوجيا الدوائر المتكاملة Integrated Circuits وأصبح الوزن والحجم أقل بكثير وتضاعفت السرعة بشكل مذهل. كما أصبح بالإمكان استخدام قواعد البيانات Database والبرمجيات الجاهزة. وكذلك استخدمت الدوائر المتكاملة الكبيرة جدا VLSI وأصبح بالإمكان استخدام الصوت والصورة واللغات الطبيعية. كما تزايدت سرعة الذاكرة بشكل كبير.

أنواع الحاسبات الآلية

تختلف الحاسبات الآلية باختلاف طرق استخدامها ويمكن تقسيمها إلى ما يلي:

١- الحاسب الآلي الشخصي Personal Computer

عادة ما يطلق عليه الحاسب الشخصي (pc) أو حاسب سطح المكتب نتيجة لأن حجمه يسمح بوضعه فوق سطح المكتب ولقد انتشر استخدام الحاسب الشخصي في المكاتب والأعمال المنزلية لأن أسعاره في المتناول، ويعتبر الآن الحاسب الأكثر استخداما في العالم.



٢- الحاسبات الآلية المحمولة laptop

وهى حاسبات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة. وهى تتميز بصغر الشاشة ولوحة المفاتيح. كما يمكن توصيلها بشاشة ولوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي وذلك في حالات ساعات العمل الطويلة. وتعتبر الحاسبات المحمولة في نفس قوة الحاسب الشخصي رغم ارتفاع سعرها ضعف سعر الحاسبات الشخصية ويرجع ذلك لصغر حجمها.



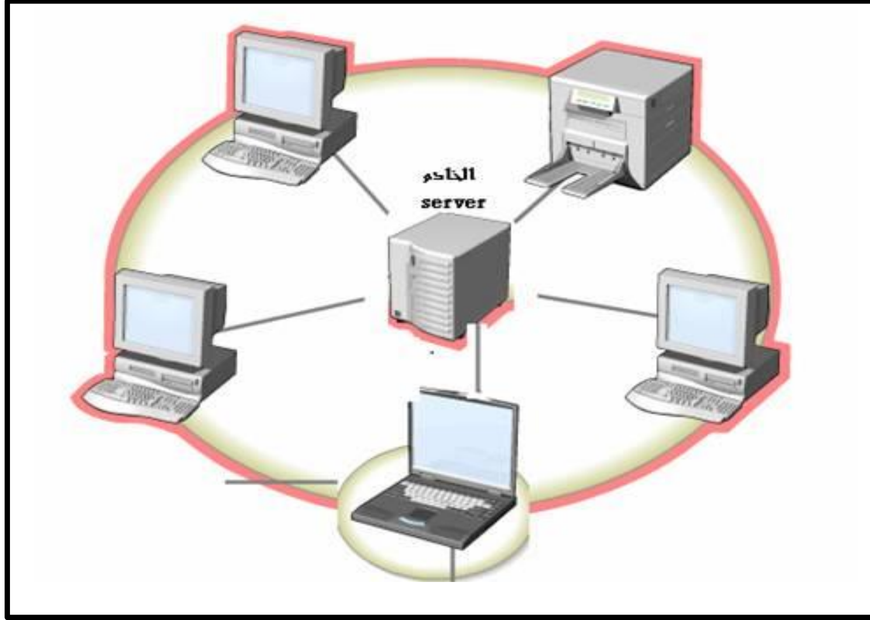
٣- حاسب آلي الكف palmtop

وهو حاسب صغير في حجم الكف ويمكن نقل الملفات المخزنة عليه إلى الحاسبات الشخصية، ويعتبر منخفض السعر مقارنة بالحاسب المحمول.



٤-أجهزة الخادم servers

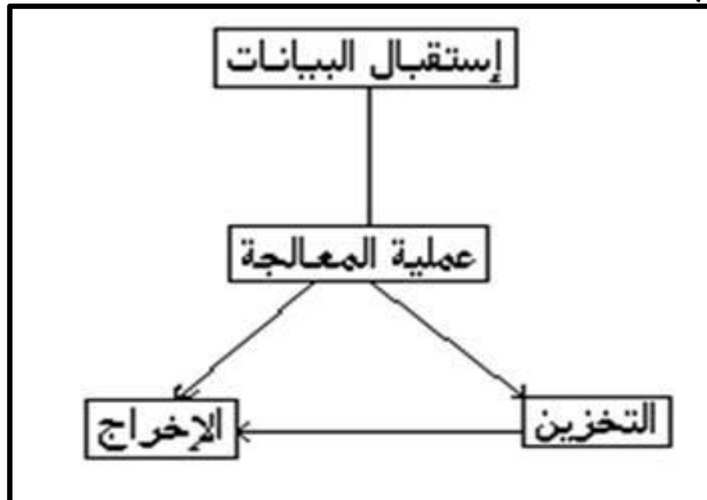
وهي أجهزة حاسب تستخدم في شبكات الحاسب لتكون المركز الرئيسي للشبكة حيث يتم تخزين البيانات وإدارة الشبكة، ويجب أن تكون هذه الحاسبات قوية كفاية لتتمكن من استيعاب عدد الحاسبات الكبير عليها، وفي الواقع مع تطور قوة الحاسبات الشخصية أصبحت تستخدم كحاسبات خادمة وبدأ الفرق بين الحاسبات الشخصية والخادمة يتقلص في الوقت الحالي شيئاً فشيئاً.



شكل(١) الحاسبات الخادمه وما يتصل بها من أجهزه

تعريف الحاسب الآلي:

تعتبر الحاسبات الآلية ماكينات لمعالجه المعلومات مهما اختلف الحجم ومهما اختلفت الإمكانيات فالحاسب يقوم بثلاث مهام رئيسيه وهي: قبول المعلومات، ثم معالجتها بأوامر مسبقة ومحددة، ثم بعد ذلك إخراج النتائج المعتمدة على الأعمال التي تمت. وتعد المعرفة بكيفية قيام الحاسب الآلي بأداء هذه المهام يجعل من السهل التعامل مع هذا الجهاز والاستفادة من نتائجه.



شكل(٢) العمليات التي يقوم بها الحاسب الآلي

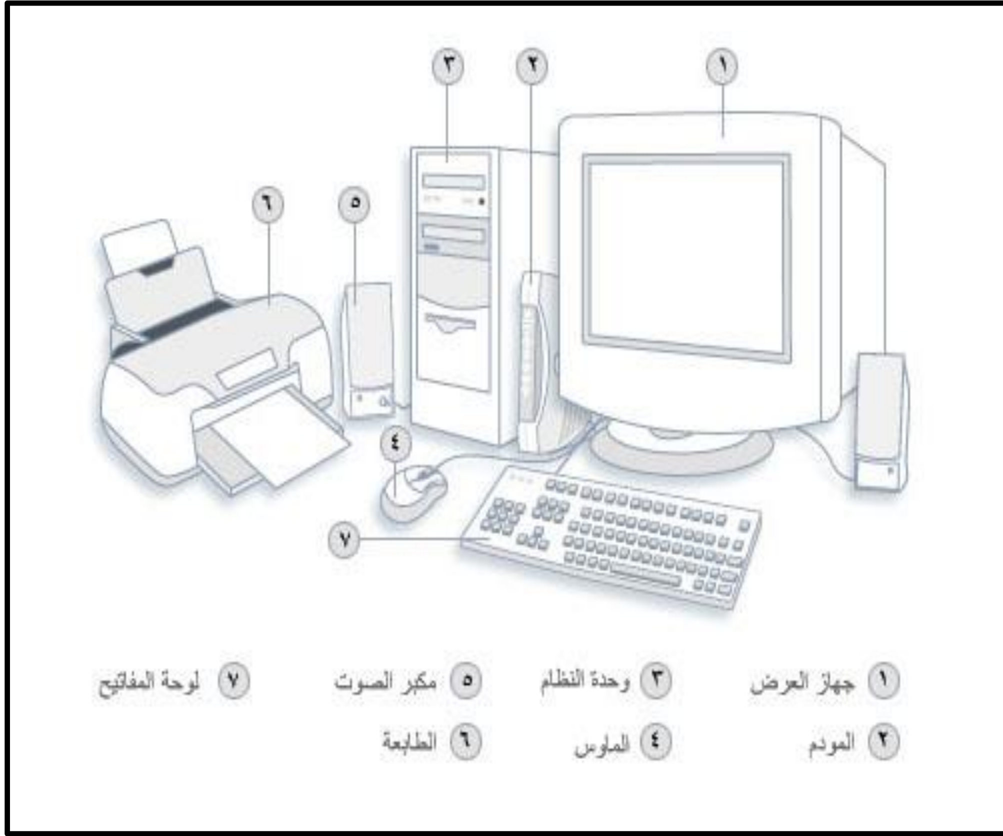
مصطلحات مهمه:

- **البيانات data:** هي المادة الخام لصناعة المعلومات وتجميع البيانات معاً يمكن الحاسب الألي من الخروج بمجموعة من المعلومات.
- **المعالجة** processing: هي عملية تحويل البيانات من شكل إلى آخر.
- **إخراج البيانات** data output: هي عملية إظهار أو استرجاع البيانات فى شكل يتمكن مستخدم الحاسب الآلي من فهمها.
- **التخزين** storage :هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقاً – ويسمى ذاكرة في عالم الحاسب الآلي.
- **أنواع البيانات:** يتعامل الحاسب مع البيانات فى أربعة صور هى النصوص : وهي معلومات على شكل نص مقروء (كلمات وأرقام) مثل الكلام الذي تقرأه الآن، كما يتعامل مع البيانات على هيئة صور ورسومات، وفيديو (رسوم وصور متحركة)، وكذلك على هيئة صوت.

أجزاء الكمبيوتر

إذا كنت تستخدم كمبيوتر سطح المكتب، فيبدو أنك تعرف بالفعل أنه لا يوجد أي جزء فردي يسمى "الكمبيوتر." فالكمبيوتر عبارة عن نظام مكون من عدة أجزاء تعمل سويًا. الأجزاء الفعلية، التي يمكنك مشاهدتها ولمسها، تسمي ككل الأجهزة. (بينما تشير البرامج، على الجانب الآخر إلى الإرشادات أو البرامج، التي تخبر الأجهزة بالمهام التي تقوم بإجرائها.)

ويبين الشكل التوضيحي التالي أكثر الأجهزة شيوعاً في نظام كمبيوتر سطح المكتب. قد يبدو النظام مختلفاً بعض الشيء، ولكن من المحتمل أن يحتوي على غالبية هذه الأجزاء. يحتوي الكمبيوتر المحمول على أجزاء متشابهة، ولكنه يجمعها في حزمة مفردة بحجم دفتر الملاحظات.

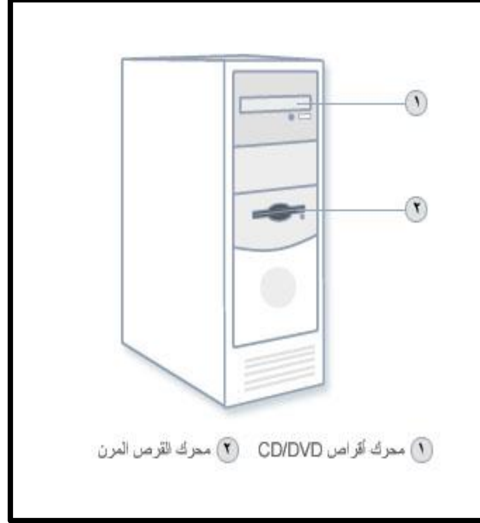


والأن سوف نلقي نظرة على كل جزء من هذه الأجزاء.

١- وحدة النظام

تعد وحدة النظام هي أساس نظام الكمبيوتر. وعادةً ما تكون عبارة عن صندوق مستطيل الشكل موضوع على المكتب أو تحته. ويوجد داخل هذا الصندوق عديد من المكونات الإلكترونية التي تتولى معالجة المعلومات. وتعد أهم هذه المكونات هي وحدة المعالجة المركزية CPU أو المعالج الذي يعد بمثابة "العقل" للكمبيوتر. من بين المكونات الأخرى نجد ذاكرة الوصول العشوائي RAM، التي تقوم بعملية التخزين المؤقت للمعلومات التي تستخدمها CPU أثناء تشغيل الكمبيوتر. ويتم مسح المعلومات المخزنة في الذاكرة RAM عند إيقاف تشغيل الكمبيوتر.

ويتصل كل جزء آخر من أجزاء الكمبيوتر تقريبًا بوحدة النظام باستخدام الكبلات. ويتم توصيل الكبلات في منافذ محددة (فتحات)، توجد عادةً في الجزء الخلفي من وحدة النظام. وتُسمى الأجهزة التي لا تعد جزءًا من وحدة النظام بالأجهزة الطرفية أو أحيانًا الأجهزة.



٢- التخزين

يحتوي الكمبيوتر على محرك أقراص واحد أو أكثر – وهى عبارة عن أجهزة تقوم بتخزين المعلومات على قرص معدني أو بلاستيكي. يحفظ القرص المعلومات، حتى عند إيقاف تشغيل الكمبيوتر. ومن وسائط التخزين ما يلي:

أ- محرك الأقراص الثابتة:

يقوم محرك الأقراص الثابتة بتخزين المعلومات على قرص ثابت – وهو عبارة عن مسطح صلب أو مكدس من المسطحات ذات سطح مغناطيسي. ونظرًا لأن الأقراص الثابتة يمكنها حفظ مقادير كبيرة من المعلومات، فإن هذه الأقراص تعمل كوسائل تخزين أساسية للكمبيوتر، وتقوم بحفظ كافة البرامج والملفات تقريبًا. ويوجد محرك الأقراص الثابتة عادةً داخل وحدة النظام.



محرك الأقراص الثابتة

ب- محركات الأقراص المضغوطة وأقراص DVD

يتم تزويد كافة أجهزة الكمبيوتر اليوم تقريبًا بمحرك أقراص مضغوطة أو أقراص DVD، وغالبًا ما يوجد في مقدمة وحدة النظام. تستخدم محركات الأقراص المضغوطة أشعة الليزر لقراءة (استرداد) البيانات من قرص مضغوط، ويمكن أيضاً لعديد من محركات الأقراص المضغوطة كتابة (تسجيل) بيانات على الأقراص المضغوطة. إذا كان لديك محرك أقراص قابل للتسجيل عليه، فيمكنك تخزين نسخ من الملفات على أقراص مضغوطة فارغة. يمكنك أيضًا استخدام محرك أقراص مضغوطة لتشغيل أقراص الموسيقى المضغوطة على الكمبيوتر.



القرص المضغوط

ويمكن لمحركات أقراص DVD القيام بكل المهام التي تؤديها محركات الأقراص المضغوطة CD، إضافة إلى قراءة أقراص DVD. وإذا كان لديك محرك أقراص DVD، فيمكنك مشاهدة أفلام على الكمبيوتر. ويمكن لعديد من محركات أقراص DVD تسجيل بيانات على أقراص DVD فارغة.

ملحوظة:

إذا كان لديك محرك أقراص مضغوطة أو محرك أقراص DVD، فقم بالنسخ الاحتياطي (نسخ) للملفات الهامة على محركات الأقراص المضغوطة أو أقراص DVD بشكل دوري. وبهذه الطريقة، ففي حالة حدوث عطل في القرص الثابت، لن تفقد البيانات.

ج- ذاكرة الفلاش Flash Memory

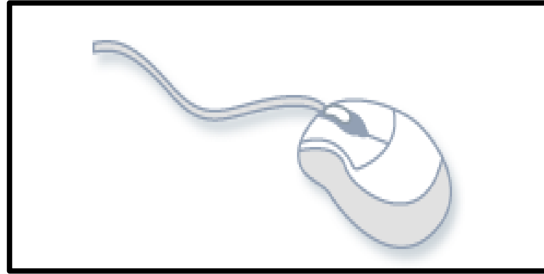
وهي ذاكرة تستخدم في حفظ البيانات وتتميز بصغر الحجم والسعة التخزينيه الكبيرة حيث تصل إلى أكثر من جيجا بايت، كما يمكن أيضا مسح البيانات من عليها والكتابة عليها أكثر من مرة ويتم توصيلها بالحاسب بواسطة مدخل USB .



وحدة التخزين (الفلاش ميموري)

٣- الماوس

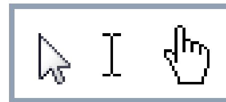
الماوس هو جهاز صغير يتم استخدامه للإشارة إلى العناصر وتحديدها على شاشة الكمبيوتر. وبالرغم من أن أجهزة الماوس تأتي في أشكال متعددة، فإن الماوس المعتاد يشبه إلى حد ما في شكله شكل الفأر الحقيقي. وهو صغير ومستطيل الشكل ومتصل بوحدة النظام بواسطة سلك طويل يشبه الذيل. وقد أصبحت بعض أجهزة الماوس الحديثة لاسلكية.



الماوس

ويتكون الماوس عادةً من زرين: زر أساسي (يكون عادةً الزر الأيسر) وزر ثانوي. وتحتوي عديد من أجهزة الماوس أيضًا على عجلة موجودة بين الزرين تتيح لك إمكانية التمرير بسهولة بين شاشات عرض المعلومات.

مؤشرات الماوس:



عند تحريك الماوس باليد، يتحرك مؤشر موجود على الشاشة في نفس الاتجاه. (قد يتغير مظهر المؤشر استنادًا إلى الوضع الذي تم وضعه فيه على الشاشة) إذا أردت تحديد عنصر، فإنك تشير إلى هذا العنصر، ثم تنقر (اضغط وحرر) فوق الزر الأساسي. تعد الإشارة بالماوس والنقر بواسطته هي الطريقة الرئيسية للتفاعل مع الكمبيوتر.

٤- لوحة المفاتيح

يتم استخدام لوحة المفاتيح أساسًا لكتابة النصوص في الكمبيوتر. مثل لوحة المفاتيح الموجودة على آلة كاتبة، تحتوي لوحة المفاتيح على مفاتيح لكتابة الحروف والأرقام، ولكنها تحتوي أيضًا على مفاتيح خاصة:

- تؤدي مفاتيح الوظائف، التي توجد على الصف الموجود في أعلى لوحة المفاتيح، وظائف مختلفة استنادًا إلى المكان الذي يتم استخدامها فيه.
- تتيح لوحة المفاتيح الرقمية، التي توجد على الجانب الأيمن في غالبية لوحات المفاتيح، إمكانية إدخال أرقام بسرعة.
- تتيح مفاتيح التنقل مثل مفاتيح الأسهم، إمكانية التنقل داخل مستند أو صفحة ويب.



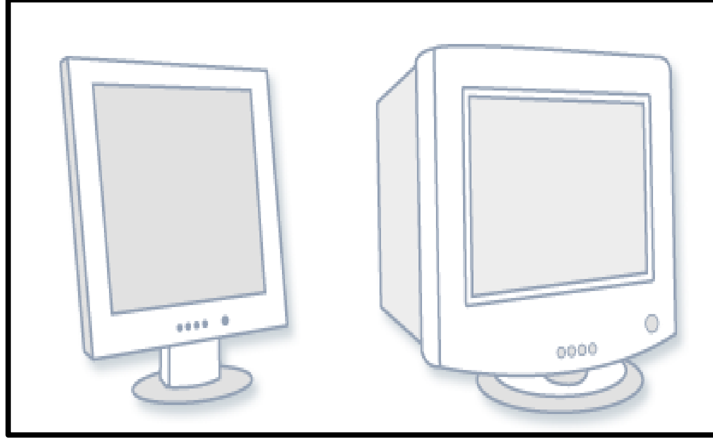
لوحة المفاتيح

ويمكنك أيضًا استخدام لوحة المفاتيح لإجراء عديد من نفس المهام التي يمكنك إجراؤها باستخدام الماوس.

٥- جهاز العرض (الشاشة)

يعرض جهاز العرض المعلومات في شكل مرئي، وذلك باستخدام نص ورسومات. يسمى جزء جهاز العرض الذي يعرض المعلومات بـ الشاشة. مثل شاشة التلفزيون، يمكن لشاشة الكمبيوتر عرض صور ثابتة أو متحركة.

ويوجد نوعان أساسيان من أجهزة العرض: أجهزة عرض CRT (أنبوبة شعاع كاثود) وأجهزة العرض الأحدث LCD (شاشة عرض كريستال سائلة). يعرض النوعان صورًا واضحةً، ولكن أجهزة عرض LCD تتميز بأنها أخف وزنًا وأدق.

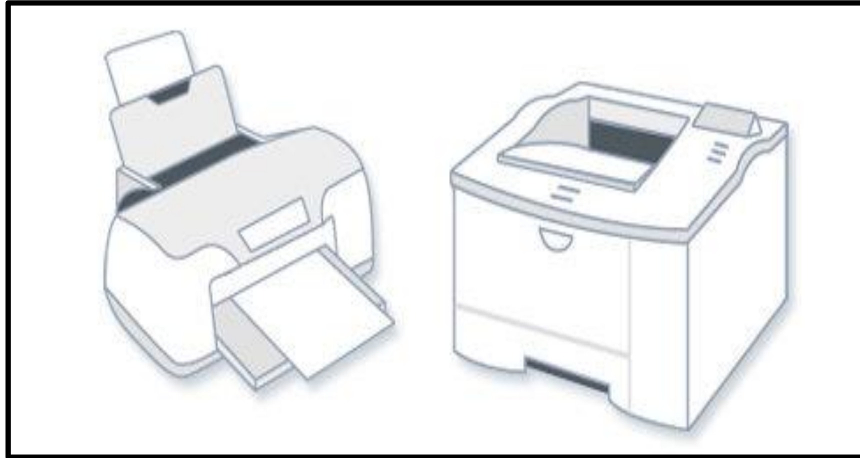


جهاز عرض LCD (إلى اليسار)، جهاز عرض CRT (إلى اليمين)

٦- الطابعة:

تنقل الطابعة البيانات من الكمبيوتر إلى الورق. لا تحتاج إلى طابعة لاستخدام الكمبيوتر، ولكن أن يكون لديك واحدة، فإن ذلك يتيح لك إمكانية طباعة البريد الإلكتروني والبطاقات والدعوات والإعلانات والمواد الأخرى.

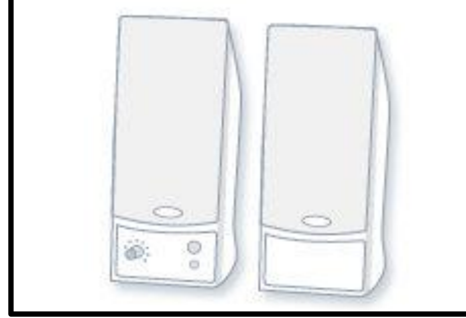
ويوجد نوعان رئيسيان من الطابعات هما الطابعات النافثة للحبر وطابعات الليزر. وتعد الطابعات النافثة للحبر هي أكثر الطابعات شيوعًا للاستخدام بالمنزل. تطبع هذه الطابعات باللونيين الأسود والأبيض أو بجميع الألوان، ويمكنها إنتاج صور فوتوغرافية عالية الجودة عندما يتم استخدامها مع ورق خاص. وتتميز طابعات الليزر بأنها أسرع، وتتميز بقدرتها على تحمل الاستخدام الكبير.



طابعة نافثة للحبر (لليسار)؛ طابعة ليزر (لليمين)

٧- السماعات

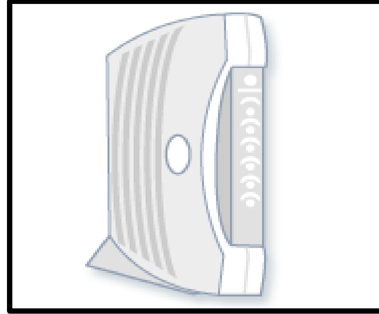
يتم استخدام السماعات لتشغيل الصوت. يمكن أن تكون هذه السماعات مُضمنة في وحدة النظام، أو متصلة بكبلات. وتتيح السماعات إمكانية الاستماع إلى الموسيقى وسماع المؤثرات الصوتية من الكمبيوتر.



سماعات الكمبيوتر

٨- المودم

لتوصيل الكمبيوتر بالإنترنت، تكون في حاجة إلى مودم. والمودم عبارة عن جهاز يرسل معلومات الكمبيوتر ويتلقاها عبر خط تليفون أو كبل فائق السرعة. ويتم تضمين أجهزة المودم أحيانًا في وحدة النظام، ولكن أجهزة المودم الأعلى سرعة تكون عادةً مكونات منفصلة.



مودم الكابل

المهام التي يمكنك أداؤها باستخدام أجهزة الكمبيوتر

في مكان العمل، يستخدم عديد من الناس أجهزة الكمبيوتر لحفظ السجلات وتحليل البيانات وإجراء الأبحاث وإدارة المشروعات. وفي المنزل، يمكنك استخدام أجهزة الكمبيوتر للبحث عن معلومات وتخزين صور وموسيقى ومتابعة تقارير مالية وتشغيل ألعاب والاتصال بالآخرين – ويعد هذا بعضًا من إمكانيات هذه الأجهزة، وليس كل إمكانياتها.

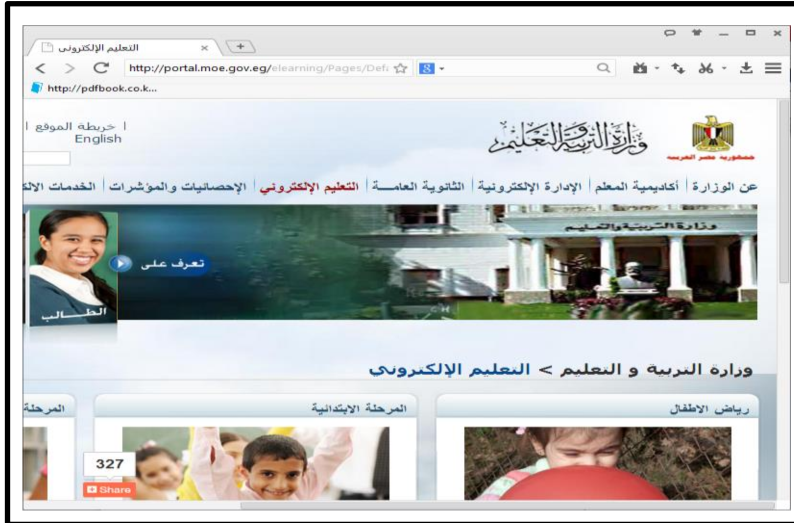
ويمكنك أيضًا استخدام الكمبيوتر للاتصال بإنترنت، وهي عبارة عن شبكة تربط أجهزة الكمبيوتر الموجودة في جميع أنحاء العالم. يكون الاتصال بإنترنت متوفرًا مقابل رسم شهري في غالبية المناطق الحضرية، ويزيد في المناطق قليلة السكان. ومن خلال استخدام الاتصال

بإنترنت، يمكنك الاتصال بالناس في جميع أنحاء العالم، والعثور على مقدار ضخم من المعلومات.

وفيما يلي بعض الأشياء الأكثر شيوعًا التي يتم إجراؤها باستخدام أجهزة الكمبيوتر:

١- خدمات الويب:

تسمى شبكة إنترنت العالمية (عادةً ما تسمى الويب أو ويب) وهي عبارة عن مخزن عملاق من المعلومات. وتعد ويب أكثر أجزاء إنترنت شيوعًا، نظرًا لأنها تعرض غالبية المعلومات في تنسيق مرئي عجيب. حيث يمكن جمع العناوين والنصوص والصور على صفحة ويب واحدة مثل إحدى الصفحات الموجودة في إحدى المجلات، علاوة على الأصوات والرسم المتحرك. ويتكون موقع ويب من مجموعة من صفحات ويب المتصلة. وتحتوي ويب على ملايين من المواقع ومليارات من الصفحات.



مثال لصفحة ويب: موقع وزارة التربية والتعليم المصرية

ونقصد بالتنقل في ويب استكشافها. ويمكنك البحث عن معلومات على ويب حول أي موضوع قد يخطر ببالك. فعلى سبيل المثال، يمكن قراءة القصص الإخبارية أو المقالات النقدية للأفلام أو مراجعة جداول خطوط الطيران، أو الاطلاع على خرائط الطرق، أو معرفة حالة الجو في مدينتك، أو إعداد بحث يتعلق بالحالة الصحية. وتمتلك غالبية الشركات والوكالات والمتاحف والمكتبات مواقع ويب تضم معلومات حول منتجاتها أو خدماتها أو مجموعاتها. وتتوفر المصادر المرجعية، مثل القواميس والموسوعات، على نطاقٍ واسعٍ أيضًا.

كما تعتبر أيضًا ويب مصدرًا للمتعة لعشاق التسوق. حيث يمكنك استعراض المنتجات وشراؤها، مثل: الكتب والموسيقى والألعاب والملابس والإلكترونيات وغيرها ،

ويمكنك أيضًا شراء الأشياء المستخدمة وبيعها من خلال مواقع ويب التي تعتمد على نظام المزايدة.

٢- البريد الإلكتروني:

يعد البريد الإلكتروني E-mail (اختصار لـ البريد الإلكتروني) طريقة ملائمة للاتصال بالآخرين. عند إرسال إحدى رسائل البريد الإلكتروني، فإنها تصل في الحال تقريبًا إلى علبة وارد البريد الإلكتروني للمستلم. ويمكنك إرسال رسائل البريد الإلكتروني إلى العديد من الناس في وقت واحد، ويمكنك حفظ رسائل البريد الإلكتروني وطبعها وإعادة توجيهها إلى الآخرين. يمكنك إرسال تقريبًا أي نوع من أنواع الملفات في إحدى رسائل البريد الإلكتروني، ويشمل ذلك ملفات المستندات والصور والموسيقى.

٣- المراسلة الفورية:

تعد "المراسلة الفورية" مثل عمل محادثة حقيقية مع شخص آخر أو مجموعة من الناس. وعند كتابة رسالة فورية وإرسالها، تكون الرسالة ظاهرة لكل المشتركين على الفور. وبخلاف البريد الإلكتروني، ينبغي على كل المشاركين أن يكونوا متصلين (متصلين بإنترنت) وأن يكونوا جالسين أمام أجهزة الكمبيوتر في نفس الوقت. يسمى الاتصال بواسطة وسائل المراسلة الفورية بالمحادثة.

٤- الصور والموسيقى والأفلام:

إذا كان لديك كاميرا رقمية، فيمكنك نقل الصور من الكاميرا إلى الكمبيوتر. ثم يمكنك طباعتها، أو إنشاء عروض شرائح لها، أو مشاركتها مع آخرين بواسطة البريد الإلكتروني أو بواسطة نشرها على موقع ويب. يمكنك أيضاً الاستماع إلى الموسيقى الموجودة على الكمبيوتر، إما بواسطة استيراد الموسيقى من أقراص صوتية مضغوطة كما يمكنك التوليف على واحدة من الآلاف من محطات الراديو التي تبث إرسالها عبر إنترنت. وإذا كان الكمبيوتر مزودًا بمشغل أقراص DVD، فيمكنك أيضاً مشاهدة الأفلام.

٤- ممارسة الألعاب

تتوفر آلاف من ألعاب الكمبيوتر في كل فئة ممكنة بغرض التسلية. وتتيح لك عديد من الألعاب إمكانية التنافس مع لاعبين آخرين حول العالم من خلال إنترنت. كما يتضمن نظام التشغيل Windows عديد من ألعاب الورق، وألعاب الألغاز، والألعاب الإستراتيجية.

الفصل الثاني

أساسيات التعامل مع المكونات الصلبة للحاسب الآلي



أولاً: التعامل مع لوحة المفاتيح

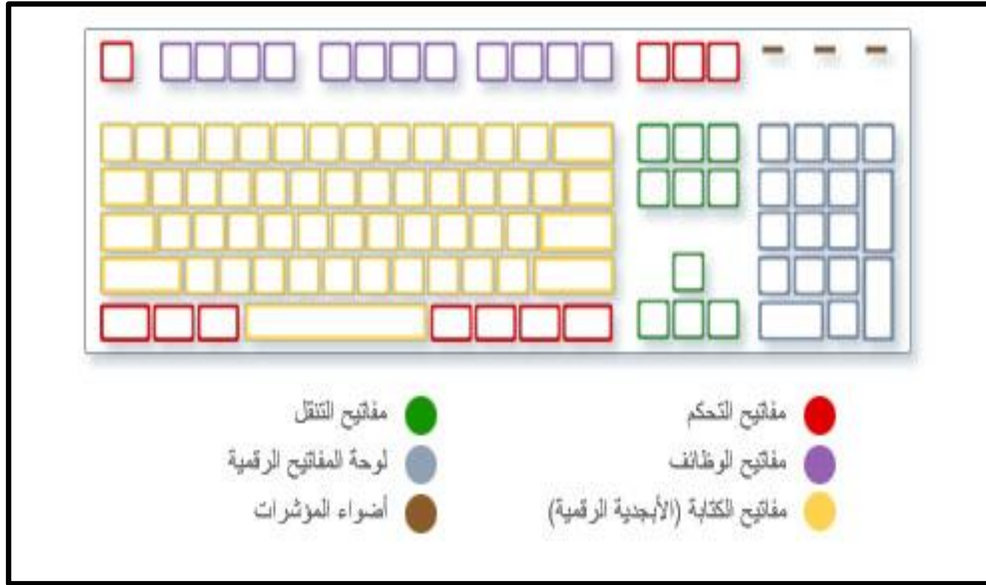
سواء كنت تكتب حرفًا أو تقوم باحتساب بيانات رقمية، تعد لوحة المفاتيح هي الطريقة الرئيسية لإدخال المعلومات في الكمبيوتر. ولكن هل تعلم أنه يمكنك أيضًا استخدام لوحة المفاتيح للتحكم في الكمبيوتر؟ فالتعرف على بعض أوامر لوحة المفاتيح (إرشادات إلى الكمبيوتر) القليلة والبسيطة، يمكن أن يساعدك في العمل بشكل أكثر كفاءة.

كيف يتم تنظيم المفاتيح؟

يمكن تقسيم المفاتيح الموجودة على لوحة المفاتيح إلى عدة مجموعات استنادًا إلى وظيفتها:

- **مفاتيح (الأبجدية الرقمية) الكتابة:** تتضمن هذه المفاتيح نفس مفاتيح الأحرف والأرقام وعلامات الترقيم والرموز الموجودة على الآلة الكاتبة التقليدية.
- **مفاتيح التحكم:** يتم استخدام هذه المفاتيح وحدها أو مع مفاتيح أخرى لأداء إجراءات معينة. يعد مفتاحا Ctrl و Alt ومفتاح شعار Windows من أكثر مفاتيح التحكم التي يتم استخدامها بشكل متكرر، وكذا المفتاح Esc.
- **مفاتيح الوظائف:** يتم استخدام مفاتيح الوظائف لإجراء مهام محددة. وتسمى هذه المفاتيح بـ F1 وF2 وF3 وهكذا حتى F12. وتختلف وظيفة هذه المفاتيح من برنامج إلى آخر.
- **مفاتيح التنقل:** يتم استخدام هذه المفاتيح للتنقل في جميع أنحاء مستندات أو صفحات ويب، كما تستخدم لتحرير النص. وتتضمن هذه المفاتيح مفاتيح الأسهم و Home و End و Page Up و Page Down و Delete و Insert.
- **لوحة المفاتيح الرقمية:** تتميز لوحة المفاتيح الرقمية بأنها في متناول اليد لإدخال الأرقام بسرعة. وهذه المفاتيح مجمعة معًا في شكل مجموعة مثل الحاسبة التقليدية أو آلة الجمع.

ويشير التوضيح التالي إلى كيفية ترتيب هذه المفاتيح على لوحة مفاتيح نموذجية، قد يكون مخطط لوحة المفاتيح الخاصة بك مختلفاً.



كيفية ترتيب المفاتيح بلوحة مفاتيح

كتابة نص

إذا تطلب الأمر كتابة شيء ما في أحد البرامج، أو إحدى رسائل البريد الإلكتروني، أو مربع نصي ستشاهد خطًا عموديًا وامضًا. هذا هو رأس المؤشر، ويسمى أيضًا بـ **نقطة الإدراج**. ويُظهر من أين يبدأ النص الذي تكتبه. يمكنك تحريك رأس المؤشر بالنقر بالماوس في الموقع الذي تريده، أو باستخدام مفاتيح التنقل.

بالإضافة إلى الأحرف والأرقام وعلامات الترقيم والرموز، تحتوي مفاتيح الكتابة أيضاً على Shift و Caps Lock و Tab و Enter و Spacebar و Backspace.

وفيما يلي توضيح لوظائف هذه المفاتيح:

اسم المفتاح	كيف يتم استخدامه
Shift	اضغط على المفتاح Shift مع الضغط على حرف لكتابة حرف بخط كبير (في اللغة الإنجليزية فقط)، ولإدراج علامات التشكيل في اللغة العربية. اضغط على المفتاح Shift مع الضغط على مفتاح آخر لكتابة الرمز الموجود على الجزء العلوي من هذا المفتاح.
Caps Lock	اضغط المفتاح Caps Lock مرة واحدة لكتابة كافة الأحرف بحروف كبيرة (في اللغة الإنجليزية فقط). اضغط على المفتاح Caps Lock مرة أخرى لإيقاف تشغيل هذه الوظيفة. قد تتضمن لوحة المفاتيح مصباحًا يشير إلى تشغيل المفتاح Caps Lock من عدمه.

اسم المفتاح	كيف يتم استخدامه
Tab	اضغط على Tab لنقل المؤشر عدة مسافات للأمام. يمكنك أيضاً الضغط على Tab للانتقال إلى مربع النص التالي الموجود في نموذج.
Enter	اضغط المفتاح Enter لنقل رأس المؤشر إلى بداية السطر التالي. في مربع حوار، يؤدي ضغط المفتاح ENTER إلى تحديد الزر المميز.
Spacebar	اضغط على المفتاح Spacebar لنقل رأس المؤشر مسافة واحدة للأمام.
Backspace	اضغط على المفتاح Backspace لحذف الحرف الموجود قبل رأس المؤشر، أو النص المحدد.

استخدام اختصارات لوحة المفاتيح

تعد اختصارات لوحة المفاتيح طرقًا لتنفيذ إجراءات باستخدام لوحة المفاتيح. وتسمى بالاختصارات، لأنها تساعد على العمل بشكل أسرع. في الحقيقة، غالبًا ما يمكن تنفيذ أي إجراء أو أمر يمكنك إجراؤه بالماوس بشكل أسرع باستخدام مفتاح واحد أو أكثر من على لوحة المفاتيح.

في مواضيع "التعليمات"، تشير علامة الإضافة (+) الموجودة بين مفتاحين أو أكثر إلى أنه ينبغي الضغط على هذه المفاتيح معًا. على سبيل المثال، يعني Ctrl+A أن تضغط المفتاح Ctrl مع احتجازه، ثم تضغط المفتاح A. ويعني Ctrl+Shift+A ضغط مفتاحي Ctrl و Shift مع احتجازهما، ثم ضغط المفتاح A.

البحث عن اختصارات البرنامج

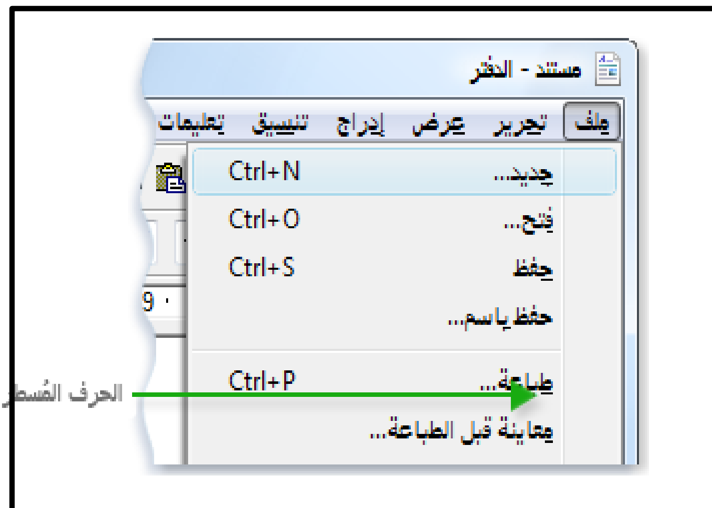
يمكنك إجراء هذه الأشياء في غالبية البرامج باستخدام لوحة المفاتيح. لمشاهدة الأوامر التي يوجد لها اختصارات بلوحة المفاتيح، افتح قائمة. تظهر الاختصارات (في حالة توفرها) بجوار عناصر القائمة.



تظهر اختصارات لوحة المفاتيح بجوار عناصر القائمة.

اختيار القوائم والأوامر والخيارات

يمكنك فتح القوائم واختيار الأوامر وخيارات أخرى باستخدام لوحة المفاتيح. في البرامج التي تحتوي على قوائم ذات أحرف مسطرة، اضغط على Alt وعلى أحد الأحرف المسطرة لفتح القائمة المقابلة. اضغط على الحرف المسطر في أحد عناصر قائمة لاختيار هذا الأمر. أما بالنسبة للبرامج التي تستخدم الأشرطة مثل 'الرسام' و'الدفتر'، فإن الضغط على Alt (بدلاً من الأحرف المسطرة) يحل محل الحرف الذي يمكن الضغط عليه.



اضغط مفتاحي Alt+F لفتح القائمة 'ملف'، ثم اضغط الحرف P لاختيار الأمر 'طباعة'.

تعمل هذه الحيلة في مربعات الحوار أيضًا. عند مشاهدة حرف مسطر مرفق بخيار موجود في مربع حوار، فإن هذا يعني أنه يمكنك ضغط المفتاح Alt بالإضافة إلى هذا الحرف لاختيار هذا الخيار.

اختصارات مفيدة

يسرد الجدول التالي بعضًا من اختصارات لوحة المفاتيح المفيدة بشكل أكبر.

اضغط على	لإجراء ذلك
مفتاح شعار Windows	فتح القائمة "ابدأ"
Alt+Tab	التبديل بين البرامج أو الإطارات المفتوحة.
Alt+F4	إغلاق العنصر النشط، أو إنهاء البرنامج النشط
Ctrl+S	حفظ الملف أو المستند الحالي.
Ctrl+C	نسخ العنصر المحدد.
Ctrl+X	قص العنصر المحدد.
Ctrl+V	لصق العنصر المحدد
Ctrl+Z	التراجع عن إجراء
Ctrl+A	تحديد كافة العناصر الموجودة في مستند أو إطار
F1	عرض "التعليمات" لبرنامج أو لـ Windows
Esc	إلغاء المهمة الحالية

استخدام مفاتيح التنقل

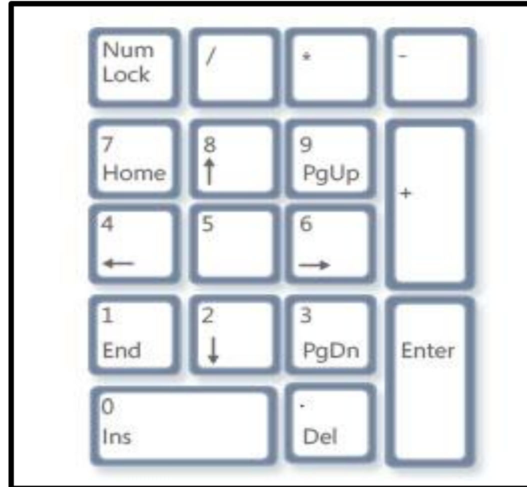
تتيح مفاتيح التنقل إمكانية تحريك رأس المؤشر والتنقل داخل المستندات وفي صفحات ويب، وتحرير نص. يسرد الجدول التالي بعض الوظائف الشائعة لهذه المفاتيح:

اضغط على	للقيام بما يلي
سهم لليسار أو سهم لليمين أو سهم للأعلى أو لأسفل.	نقل رأس المؤشر أو التحديد مسافة أو سطر واحد في اتجاه السهم، أو تمرير صفحة ويب في اتجاه هذا السهم.
Home	نقل رأس المؤشر إلى بداية سطر، أو الانتقال إلى أعلى صفحة ويب.
End	نقل رأس المؤشر إلى نهاية سطر، أو الانتقال إلى نهاية صفحة ويب.
Ctrl+Home	الانتقال إلى قمة مستند.
Ctrl+End	الانتقال إلى أسفل مستند.

اضغط على	للقيام بما يلي
صفحة لأعلى	نقل رأس المؤشر أو تحريكه لأعلى بمقدار شاشة واحدة.
صفحة لأسفل	نقل رأس المؤشر أو شاشة لأسفل بمقدار شاشة واحدة.
حذف	حذف الحرف الموجود أمام المؤشر، أو النص المحدد؛ وحذف العنصر المحدد ونقله إلى "سلة المحذوفات".
إدراج	إيقاف تشغيل وضع "الإدراج" أو تشغيله. عند تشغيل وضع "الإدراج"، يتم إدراج النص الذي تكتبه عند رأس المؤشر. عند إيقاف تشغيل "وضع الإدراج"، يحل النص الذي تكتبه محل الأحرف الموجودة.

استخدام لوحة المفاتيح الرقمية

تقوم لوحة المفاتيح الرقمية بترتيب الأرقام من ٠ إلى ٩، وعوامل تشغيل العمليات الحسابية + (الإضافة) و– (الطرح) و* (الضرب) و/ (القسمة) والفاصلة العشرية، كما تظهر على حاسبة أو آلة تجميع. هذه الأحرف منسوخة في مكان آخر على لوحة المفاتيح، بالطبع، ولكن يتيح ترتيب لوحة المفاتيح الرقمية إمكانية إدخال البيانات الرقمية أو العمليات الرياضية بيد واحدة وبسرعة.



لوحة المفاتيح الرقمية

لاستخدام لوحة المفاتيح الرقمية لإدخال أرقام، اضغط المفتاح Num Lock. تحتوي غالبية لوحات المفاتيح على مصباح صغير يشير إلى تشغيل المفتاح Num Lock أو إيقاف تشغيله. عند إيقاف تشغيل المفتاح Num Lock، تعمل لوحة المفاتيح الرقمية بمثابة مجموعة ثانية من مفاتيح الانتقال (هذه الوظائف مطبوعة على المفاتيح بجوار الأرقام أو الرموز).

ويمكنك استخدام لوحة المفاتيح الرقمية لإجراء عمليات حسابية بسيطة باستخدام "الحاسبة".

ثلاثة مفاتيح غريبة

حتى الآن، نجد أننا ناقشنا تقريباً كل مفتاح من المحتمل أن تستخدمه. ولكن إذا أردنا الحقيقة، دعنا نكتشف ثلاثة مفاتيح تعد هي الأكثر غموضًا في لوحة المفاتيح: Putsch و Scroll Lock و Pause/Break.

- **مفتاح Putsch (أو طباعة الشاشة):**

منذ وقت بعيد، كان هذا المفتاح يقوم بأداء وظيفة يمكن التعرف عليها من اسمه حيث كان يرسل شكل الشاشة الحالية لنص إلى الطابعة. أما في هذه الأيام، فإن ضغط المفتاح Putsch يؤدي إلى التقاط صورة للشاشة بالكامل ('لقطة شاشة') وينسخها في 'الحافظة' الموجودة في ذاكرة الكمبيوتر. ومن هناك، يمكنك لصقها (Ctrl+V) في Microsoft Paint أو في أي برنامج آخر، كما يمكنك طباعتها، إذا كنت ترغب في ذلك، من هذا البرنامج.

ملحوظة:

اضغط المفاتيح Alt+Putsch لالتقاط صورة لإطار نشط فقط، بدلاً من الشاشة بالكامل.

- **مفتاح ScrLk (أو Scroll Lock)**

في غالبية البرامج، لا يكون لضغط المفتاح Scroll Lock أي تأثير. في عدة برامج قليلة، يؤدي ضغط المفتاح Scroll Lock إلى تغيير سلوك مفاتيح الأسهم ومفاتيح Page Up و Page Down؛ حيث يؤدي ضغط هذه المفاتيح إلى تمرير المستند بدون تغيير موضع رأس المؤشر أو التحديد. قد تتضمن لوحة المفاتيح مصباحًا يشير إلى تشغيل المفتاح Scroll Lock من عدمه.

- **مفتاح Pause/Break**

نادرًا ما يتم استخدام هذا المفتاح. في بعض البرامج القديمة، يؤدي الضغط على هذا المفتاح إلى توقف البرنامج مؤقتًا، أو يؤدى الضغط على هذا المفتاح مع المفتاح Ctrl إلى إيقاف تشغيله.

مفاتيح أخرى:

تأتي بعض لوحات المفاتيح الحديثة مزودة بـ "مفاتيح تشغيل سريعة" أو أزرار تمنحك إمكانية الوصول السريع بضغطة واحدة إلى برامج أو ملفات أو أوامر. تحتوي بعض الطرازات الأخرى على عناصر تحكم في مستوى الصوت وعجلات تمرير وعجلات تصغير/تكبير

وأدوات ذكية أخرى. للحصول على تفاصيل حول هذه الميزات، راجع المعلومات المصاحبة للوحة المفاتيح أو الكمبيوتر، أو انتقل إلى موقع ويب التابع للشركة المصنعة.

تلميحات حول استخدام لوحة المفاتيح بأمان

يمكن أن يساعد استخدام لوحة المفاتيح بطريقة صحيحة في تجنب إحساسك بأي ألم في معصميك أو يديك أو ذراعيك أو تعرضها لأي إصابة، وخاصّة إذا كنت تستخدم الكمبيوتر لفترات زمنية طويلة. فيما يلي بعض التلميحات للمساعدة في تجنب المشكلات:

- ضع لوحة المفاتيح في مستوى مرفقك، يجب إرخاء الجزئين العلويين من الذراعين على جانبيك.
- ضع لوحة المفاتيح في المنتصف أمامك، إذا كانت لوحة المفاتيح تتضمن لوحة مفاتيح رقمية، فيمكنك استخدام مفتاح المسافة بمثابة نقطة التمركز.
- اكتب بحيث تتحرك يديك ومعصميك برفق فوق لوحة المفاتيح، حيث يمكنك استخدام ذراعك بالكامل للوصول إلى المفاتيح البعيدة بدلاً من مد الأصابع.
- تجنب إراحة كفي اليدين أو المعصمين على أي جزء من سطح لوحة المفاتيح أثناء الكتابة، إذا كانت لوحة المفاتيح مزودة براحة للكف، فاستخدمها فقط أثناء فترات الاستراحة من الكتابة.
- أثناء الكتابة، استخدم لمسة خفيفة وأبق معصميك مستقيمين.
- في حالة عدم الكتابة، أرح ذراعيك ويديك.
- خذ فترات راحة قصيرة من استخدام الكمبيوتر كل ١٥ إلى ٢٠ دقيقة.

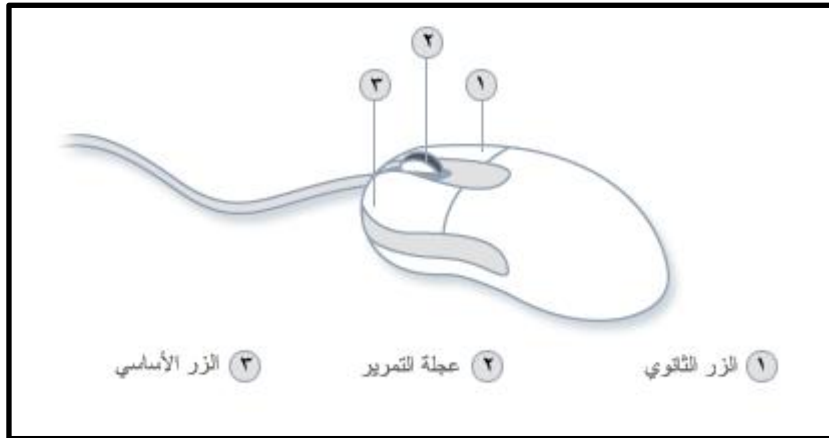
،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،

ثانياً: التعامل مع الماوس (الفأرة)

كما تستخدم يديك للتفاعل مع الأشياء الموجودة في الواقع الفعلي، يمكنك استخدام الماوس للتفاعل مع العناصر الموجودة على شاشة الكمبيوتر. حيث يمكنك نقل كائنات وفتحها وتغييرها وطرحها جانبًا وأداء إجراءات أخرى، كل ذلك بواسطة الإشارة والنقر بالماوس.

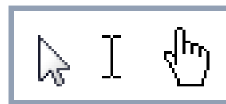
الأجزاء الأساسية

يحتوي الماوس عادةً على زرين: زر رئيسي (عادةً ما يكون الزر الأيسر) وزر ثانوي (عادةً ما يكون الزر الأيمن). ستستخدم الزر الرئيسي في أغلب الأحيان. وتتضمن غالبية أجهزة الماوس عجلة تمرير موجودة بين الزرين للمساعدة في التمرير خلال المستندات وصفحات ويب بطريقة أسهل. في بعض أجهزة الماوس، يمكن الضغط على عجلة التمرير لتعمل كزر ثالث. قد تحتوي أجهزة الماوس المتقدمة على أزرار إضافية يمكنها إجراء وظائف أخرى.



أجزاء الماوس

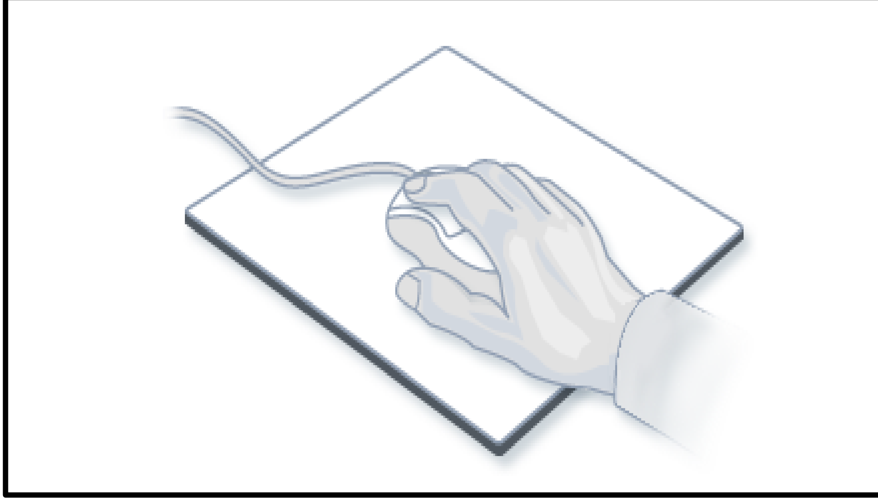
إمساك الماوس وتحريكه



مؤشرات الماوس

ضع الماوس بجانب لوحة المفاتيح على سطح نظيف وأملس، مثل لوحة الماوس. أمسك الماوس بلطف مع إرساء أصبع السبابة على الزر الرئيسي وإرساء إصبع الإبهام على جانب الماوس. لتحريك الماوس، قم بتحريكه ببطء في أي اتجاه. لا تلوي الماوس وأبق مقدمة الماوس متجهةً بعيدًا عنك. وبينما تحرّك الماوس، يتحرك مؤشر (انظر الصورة) على الشاشة

في نفس الاتجاه. إذا خرجت عن المساحة المخصصة لتحريك الماوس على المكتب أو لوحة الماوس، فالتقط الماوس واجعله بالقرب منك فقط.



أمسك الماوس برفق، وأبق معصمك مستقيمًا.

الإشارة والنقر والسحب

إن الإشارة إلى أحد العناصر الموجودة على الشاشة تعني تحريك الماوس، بحيث يظهر المؤشر ملامسًا لهذا العنصر. عند الإشارة إلى أحد الأشياء، يظهر عادةً مربع صغير يصف هذا العنصر. على سبيل المثال، عند الإشارة إلى "سلة المحذوفات" الموجودة على سطح المكتب، يظهر مربع يحتوي على هذه المعلومات: "تحتوي على الملفات والمجلدات التي قمت بحذفها."



تؤدي الإشارة إلى أحد الأشياء إلى ظهور رسالة وصفية عنه.

يمكن أن يتغير شكل المؤشر استنادًا إلى ما يشير إليه. على سبيل المثال، عند الإشارة إلى ارتباط موجود في مستعرض ويب، يتغير شكل المؤشر من سهم إلى يد تحتوي على إصبع مشير.

تجمع غالبية إجراءات الماوس الإشارة مع الضغط على أحد أزرار الماوس. توجد أربعة طرق أساسية لاستخدام أزرار الماوس: النقر والنقر المزدوج والنقر بالزر الأيمن والسحب.

النقر (نقرة مفردة):

- للنقر فوق أحد العناصر، قم بالإشارة إلى العنصر على الشاشة، ثم اضغط على الزر الرئيسي ثم حرره (عادةً ما يكون الزر الأيسر).
- غالبًا ما يتم استخدام النقر لتحديد (تمييز) أحد العناصر أو فتح إحدى القوائم. يسمى هذا أحيانًا بـ النقر المفرد أو النقر بالزر الأيسر للماوس.

النقر المزدوج:

- للنقر المزدوج على أحد العناصر، قم بالإشارة إلى هذا العنصر الموجود على الشاشة، ثم انقر مرتين بسرعة. إذا كان الفاصل بين النقرتين كبيرًا، فقد يتم تفسيرهما على أنهما نقرتين مفردتين بدلاً من نقرة مزدوجة واحدة.
- غالبًا ما يتم استخدام النقر المزدوج لفتح العناصر الموجودة على سطح المكتب. على سبيل المثال، يمكنك بدء تشغيل أحد البرامج أو فتح أحد المجلدات بواسطة النقر المزدوج فوق الرمز الخاص به على سطح المكتب.

ملحوظة:

إذا كانت لديك مشكلة في النقر المزدوج، فيمكنك ضبط سرعة النقر المزدوج (مقدار الوقت المقبول بين النقرات). اتبع هذه الخطوات:

- افتح "خصائص الماوس" عن طريق النقر فوق الزر ابدأ،ثم النقر فوق لوحة التحكم. في مربع البحث، اكتب الماوس، ثم انقر فوقالماوس.
- انقر فوق علامة التبويب الأزرار، ثم أسفل سرعة النقر المزدوج، قم بتحريك المنزلق لزيادة السرعة أو تقليلها.

النقر بالزر الأيمن

- يؤدي النقر بالزر الأيمن للماوس عادةً إلى عرض قائمة بالأشياء التي يمكنك إجراؤها مع هذا العنصر.

- يؤدي النقر بالزر الأيمن للماوس عادةً إلى عرض قائمة بأشياء يمكنك إجراؤها مع هذا العنصر. على سبيل المثال، عند النقر بالزر الأيمن للماوس فوق "سلة المحذوفات" الموجودة على سطح المكتب، ستشاهد قائمة موجود بها الخيارات فتح "سلة المحذوفات" أو تفريغها أو حذفها أو مشاهدة خصائصها. إذا كنت غير متأكد دومًا عما يمكنك القيام بها مع أحد الأشياء، انقر بالزر الأيمن للماوس فوقه.



يؤدي النقر بالزر الأيمن للماوس فوق "سلة المحذوفات" إلى فتح قائمة تضم أوامر مرتبطة ببعضها البعض.

السحب

- يمكنك تحريك العناصر في جميع أنحاء الشاشة بواسطة سحبها. لسحب أحد الكائنات، قم بالإشارة إلى هذا الكائن الموجود على الشاشة، واضغط على الزر الرئيسي مع احتجازه، وانقل هذا الكائن إلى موقع جديد، ثم حرر الزر الرئيسي للماوس.
- غالباً ما يتم استخدام السحب (ويسمى أحياناً السحب والإفلات) لنقل الملفات والمجلدات إلى موقع آخر ونقل النوافذوالرموز في جميع أنحاء الشاشة.

استخدام عجلة التمرير:

إذا كان الماوس لديك مزودًا بعجلة تمرير، فيمكنك استخدام هذه العجلة للتمرير خلال المستندات وصفحات ويب. للتمرير للأسفل، قم بتدوير العجلة للخلف (في اتجاهك). للتمرير للأعلى، قم بتدوير العجلة للأمام (بعيدًا عنك).

تخصيص الماوس:

يمكنك تغيير إعدادات الماوس لتلائم تفضيلاتك الشخصية. على سبيل المثال، يمكنك تغيير سرعة انتقال مؤشر الماوس خلال الشاشة، أو تغيير مظهر المؤشر. فإذا كنت أعسرًا، فيمكنك تبديل الزر الرئيسي ليكون الزر الأيمن.

تلميحات حول استخدام الماوس بأمان

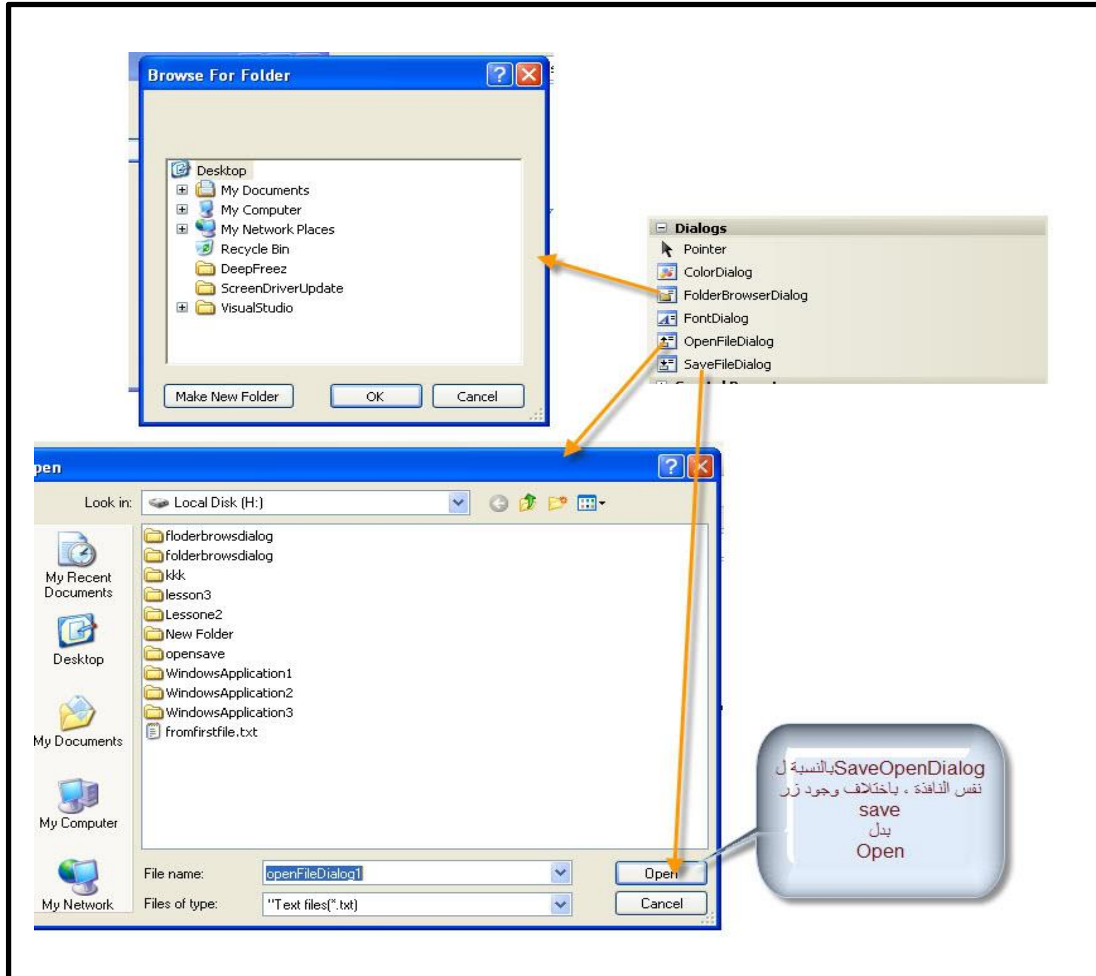
يمكن أن يساعدك إمساك الماوس ونقله بطريقة صحيحة على تجنب تعب معصم اليد والأيدي والأذرع أو إصابتها، وخاصّة إذا كنت تستخدم الكمبيوتر لفترات زمنية طويلة. فيما يلي بعض التلميحات للمساعدة في تجنب المشكلات:

- ضع الماوس في مستوى المرفق. يجب إرخاء الذراعين العلويين على الجانبين.
- لا تضغط على الماوس أو تمسكه بشدة. امسكه بخفة.
- حرك الماوس بواسطة وضع يدك في مستوى المرفق. تجنب إمالة معصمك للأعلى أو للأسفل أو على الجوانب.
- استخدم لمسة خفيفة عند نقر أحد أزرار الماوس.
- أبق أصابعك في حالة الاسترخاء. ولا تتركها تتأرجح فوق الأزرار.
- إذا لم تكن محتاجًا إلى استخدام الماوس، فلا تمسك به.
- أعط لنفسك فترات راحة قصيرة من استخدام الكمبيوتر كل ١٥ إلى ٢٠ دقيقة.

،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،

الفصل الثالث

أساسيات التعامل مع النوافذ



يتناول هذا الفصل العناصر التالية:

- **أجزاء النافذة**
- **نقل النوافذ**
- **تغيير حجم إحدى النوافذ**
- **إخفاء إحدى النوافذ**
- **إغلاق إحدى النوافذ**
- **التبديل بين النوافذ**
- **ترتيب النوافذ تلقائياً**
- **ترتيب النوافذ باستخدام المحاذاة**
- **مربعات الحوار**

مقدمة:

عند فتح برنامج أو ملف أو مجلد، يظهر على الشاشة في مربع أو إطار يسمى بـ نافذة ومن هنا جاء اسم نظام التشغيل Windows. ونظرًا لأن النوافذ موجودة في كل مكان في Windows، فمن الضروري معرفة كيفية نقلها أو تغيير أحجامها أو إخفائها.

أولاً: أجزاء النافذة

بالرغم من أن محتويات كل نافذة تختلف من نافذة إلى أخرى، إلا أن كافة النوافذ تشترك في بعض الأشياء بشكل عام. ومن بين هذه الأشياء المشتركة، تظهر النوافذ دوماً على سطح المكتب – الذي يمثل منطقة العمل الرئيسية من الشاشة. وبالإضافة إلى ذلك، تحتوي غالبية النوافذ على نفس الأجزاء الأساسية.



أجزاء من نافذة نموذجية

وكما هو موضح بالشكل السابق تتكون أي نافذة من الأجزاء التالية"

- **شريط العنوان:** يعرض "شريط العنوان" اسم المستند والبرنامج (أو اسم المجلد، إذا كنت تعمل في مجلد).
- **أزرار "التصغير" و"التكبير" و"الإغلاق":** يتم من خلال هذه الأزرار إخفاء النافذة وتكبيرها بحجم الشاشة بالكامل وإغلاقها (وسنستعرض بالتفصيل هذه الأزرار قريباً).
- **شريط القوائم:** يحتوي شريط القوائم على العناصر التي يمكنك النقر فوقها لعمل اختيارات في أحد البرامج. راجع استخدام القوائم والأزرار والأشرطة والمربعات.
- **شريط التمرير:** يتيح شريط التمرير إمكانية تمرير محتويات النافذة لمشاهدة المعلومات الموجودة خارج إطار العرض حالياً.
- **الحدود والزوايا:** يمكنك سحب الزوايا والحدود باستخدام مؤشر الماوس لتغيير حجم النافذة.

وقد تحتوي نوافذ أخرى على أزرار أو مربعات أو أشرطة إضافية. ولكن يتوفر بها جميعًا الأجزاء الأساسية أيضًا.

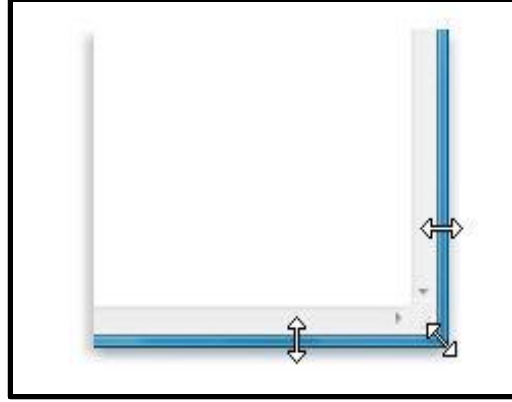
ثانياً: نقل النوافذ

لنقل إحدى النوافذ، قم بالإشارة إلى شريط العنوان الخاص بها بمؤشر الماوس؛ ثم اسحب النافذة إلى الموقع الذي ترغب في نقلها إليه. (يعني السحب الإشارة إلى عنصر والنقر بزر الماوس مع استمرار الضغط عليه ونقل العنصر باستخدام المؤشر، ثم تحرير زر الماوس.)

ثالثاً: تغيير حجم إحدى النوافذ

لتكبير حجم نافذة لتملأ الشاشة بأكملها، انقر فوق الزر تكبير أو انقر نقراً مزدوجاً فوق شريط عنوان هذه النافذة. ولإعادة النافذة المكبّرة لحجمها السابق، انقر فوق الزر استعادة (الذي يظهر مكان الزر "تكبير"). أو، انقر نقرًا مزدوجًا فوق شريط عنوان هذه النافذة.

ولتغيير حجم إحدى النوافذ (تصغيرها أو تكبيرها)، قم بالإشارة إلى أي حد من حدودها أو أي زاوية من زواياها. عند تغير مؤشر الماوس إلى شكل سهم ذي رأسين (انظر الصورة أدناه)، اسحب الحد أو الزاوية لتقليص النافذة أو تكبيرها.



سحب حد نافذة أو زاويتها لتغيير حجمها

لا يمكن تغيير حجم النافذة المكبرة. يجب استعادة هذه النافذة إلى حجمها السابق أولاً.

ملحوظة:

على الرغم من أن معظم النوافذ يمكن تكبيرها وتغيير حجمها، إلا أن هناك بعض النوافذ ثابتة الحجم، مثل مربعات الحوار.

رابعاً: إخفاء إحدى النوافذ

يطلق على إخفاء النوافذ تصغيرها. إذا أردت إخفاء نافذة بشكل مؤقت بدون إغلاقها، قم بتصغيرها. ولتصغير إحدى النوافذ، انقر فوق الزر تصغير. تختفي النافذة من على سطح المكتب وتظهر فقط على شكل زر على شريط المهام، وهو ذلك الشريط الأفقي الطويل الموجود في أسفل الشاشة.

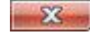


زر على شريط المهام

ولإظهار إحدى النوافذ التي تم تصغيرها مرة أخرى على سطح المكتب، انقر فوق الزر الخاص بها الموجود على شريط المهام. تظهر النافذة بحجمها الأصلي تماماً كما كانت قبل تصغيرها.

خامساً: إغلاق إحدى النوافذ

يؤدي إغلاق النافذة إلى إزالتها من على سطح المكتب وشريط المهام. عند الانتهاء من العمل في أحد البرامج أو المستندات دون الحاجة إلى العودة إليه في الوقت الحالي، أغلق هذا البرنامج أو المستند.

ولإغلاق إحدى النوافذ، انقر فوق الزر إغلاق. 

ملاحظة: عند إغلاق مستند بدون حفظ أية تغييرات قمت بإجرائها، تظهر رسالة تمنحك الخيار لحفظ التغييرات.

سادساً: التبديل بين النوافذ

في حالة فتح أكثر من برنامج أو مستند واحد، سرعان ما يزدحم سطح المكتب بالنوافذ. ولا يكون تعقب النوافذ التي قمت بفتحها دوما أمراً سهلاً، وذلك نظراً لأن بعض النوافذ قد تغطي نوافذ أخرى جزئياً أو كلياً.

ويوفر شريط المهام طريقة لتنظيم كافة النوافذ. حيث يوجد لكل نافذة زر مقابل موجود على شريط المهام. للتبديل إلى نافذة أخرى، انقر فوق زر هذه النافذة بشريط المهام. ستصبح النافذة التي تظهر في مقدمة كافة النوافذ الأخرى نافذة نشطة – أي النافذة التي تعمل فيها حالياً.

لسهولة تحديد إحدى النوافذ، قم بالإشارة إلى الزر الخاص بها الموجود على شريط المهام. عند الإشارة إلى أحد أزرار شريط المهام، سيتم معاينة النافذة بصورة مصغرة سواء كانت هذه النافذة تحتوي على مستند أو صورة أو حتى فيديو قيد التشغيل. تكون هذه المعاينة مفيدة خاصة في حالة تعذر التعرف على إحدى النوافذ من خلال عنوانها فقط.



تؤدي الإشارة إلى زر النافذة بشريط المهام إلى عرض معاينة لهذه النافذة

وتوجد طرق متنوعة للتنقل بين النوافذ منها:

أ- استخدام Alt+Tab. يمكنك التبديل إلى النافذة السابقة بواسطة الضغط على Alt+Tab، أو التبديل بين كافة النوافذ المفتوحة وسطح المكتب بالضغط باستمرار على Alt وتكرار الضغط على Tab. حرر المفتاح Alt لإظهار النافذة المحددة.

ب- استخدام التنقل ثلاثي الأبعاد في Aero. تقوم ميزة "التنقل ثلاثي الأبعاد في Aero" بترتيب النوافذ في تكديس ثلاثي الأبعاد يتيح لك سرعة التنقل خلالها. لاستخدام التنقل ثلاثي الأبعاد:

- اضغط باستمرار على مفتاح شعار Windows ثم اضغط على Tab لفتح "التنقل ثلاثي الأبعاد".
- أثناء الاستمرار في الضغط على مفتاح شعار Windows، قم بتكرار الضغط على Tab أو قم بتدوير عجلة الماوس للتنقل بين النوافذ المفتوحة. يمكنك أيضاً الضغط على مفتاح السهم الأيمن أو مفتاح السهم للأسفل للانتقال إلى الأمام بمقدار نافذة واحدة، أو الضغط على مفتاح السهم الأيسر أو مفتاح السهم للأعلى للانتقال إلى الخلف بمقدار نافذة واحدة.
- حرر مفتاح شعار Windows لعرض النافذة الموجودة في مقدمة التكديس. أو انقر فوق أي جزء من أي نافذة موجودة في التكديس لعرض هذه النافذة.

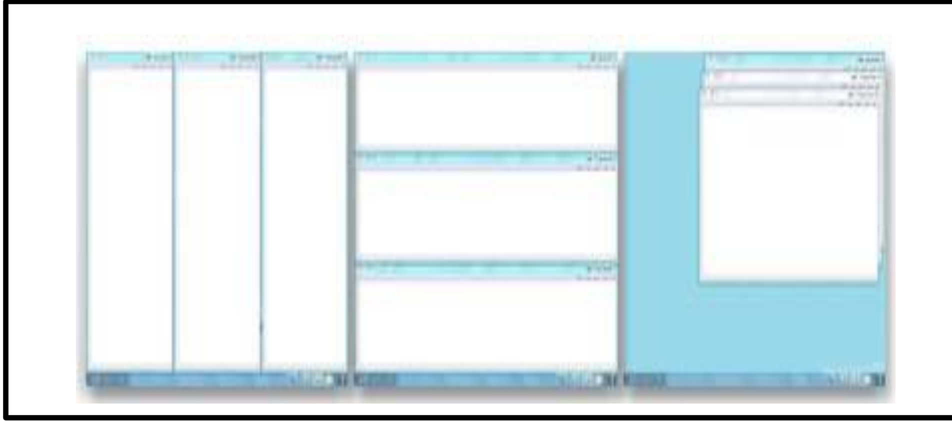


التنقل ثلاثي الأبعاد في Aero

ملاحظة: يعتبر التنقل ثلاثي الأبعاد جزءاً من تجربة سطح المكتب لـ Aero. إذا لم يكن الكمبيوتر يدعم Aero، يمكنك عرض البرامج والنوافذ المفتوحة على الكمبيوتر بواسطة الضغط على Alt+Tab. للتنقل بين النوافذ المفتوحة، يمكن الضغط على Tab أو الضغط على مفاتيح الأسهم أو استخدام الماوس.

سابعاً: ترتيب النوافذ تلقائياً

الآن وقد تعرفنا على كيفية نقل النوافذ وتغيير حجمها، يمكننا ترتيبها بالكيفية التي نرغب فيها على سطح المكتب. يمكننا أيضًا جعل Windows يقوم بترتيب هذه النوافذ تلقائيًا بأي من الطرق الثلاث التالية: التتالي أو التكدس عموديًا أو الترتيب جنبًا إلى جنب.



ترتيب النوافذ في شكل متتال (إلى اليسار)، أو في تكديس عمودي (في المنتصف)، أو في نمط جنبًا إلى جنب (إلى اليمين)

ولاختيار أحد هذه الخيارات، افتح بعض النوافذ الموجودة على سطح المكتب ثم انقر بزر الماوس الأيمن فوق منطقة فارغة من شريط المهام وانقر فوق تتالي النوافذ أو إظهار النوافذ بشكل مكدس أو إظهار النوافذ جنبًا بجنب.

ثامناً: ترتيب النوافذ باستخدام المحاذاة

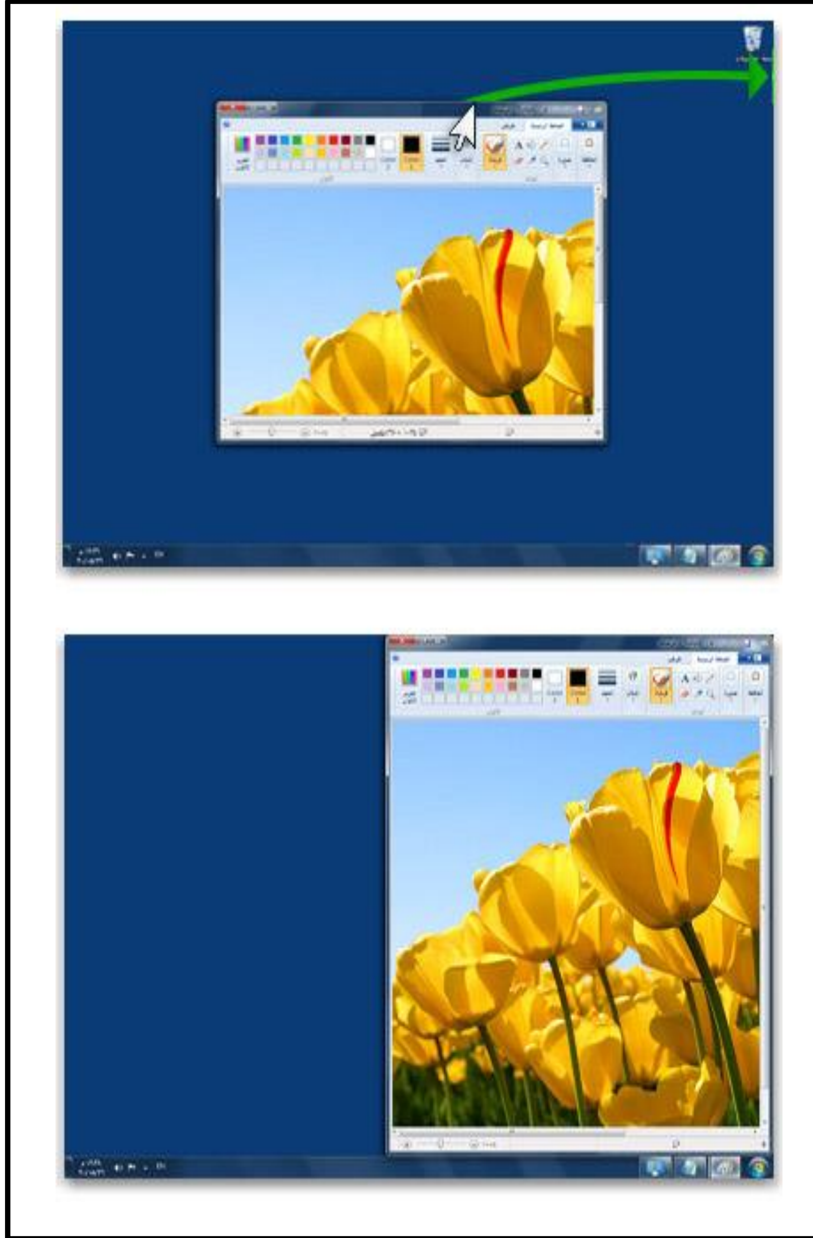
ستقوم المحاذاة بشكل تلقائي بتغيير حجم النوافذ عند نقلها أو محاذاتها إلى حافة الشاشة. يمكنك استخدام المحاذاة لترتيب النوافذ جنباً بجنب أو توسيعها رأسياً أو تكبير إحدى النوافذ.

أ- لترتيب النوافذ جنباً بجنب:

١. اسحب شريط عنوان النافذة إلى الجانب الأيسر أو الأيمن من الشاشة حتى يظهر إطار النافذة التي تم توسيعها.

٢. حرر الماوس لتوسيع النافذة.

٣. كرر الخطوتين ١ و ٢ مع نافذة أخرى لترتيب النوافذ جنباً بجنب.

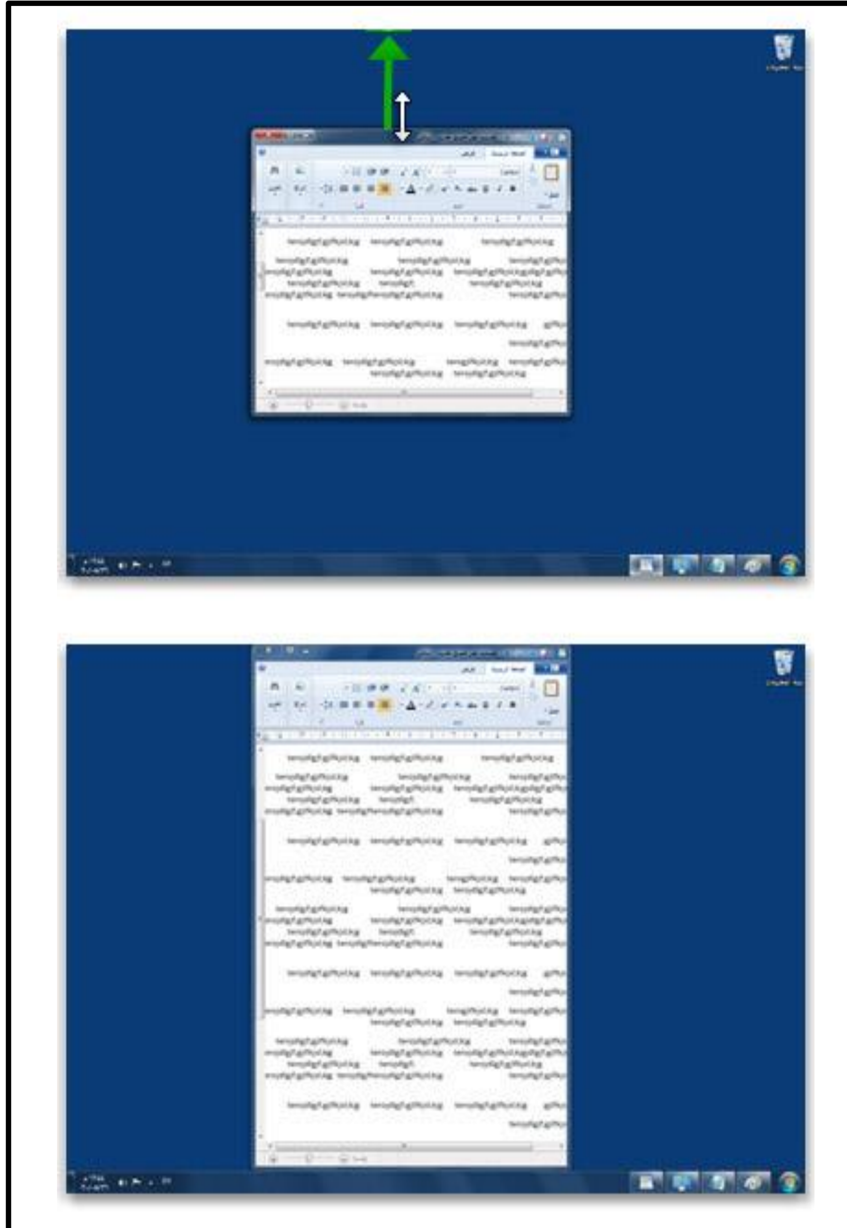


اسحب النافذة إلى جانب سطح المكتب لتوسيعها إلى منتصف الشاشة

ب- لتوسيع النافذة رأسياً

١. أشر بالماوس إلى الحافة العلوية أو السفلية للنافذة المفتوحة حتى يتغير شكل المؤشر إلى سهم مكون من رأسين .

٢. اسحب حافة النافذة إلى أعلى الشاشة أو أسفل الشاشة لتوسيع النافذة بطول سطح المكتب بالكامل. لا يتغير عرض النافذة

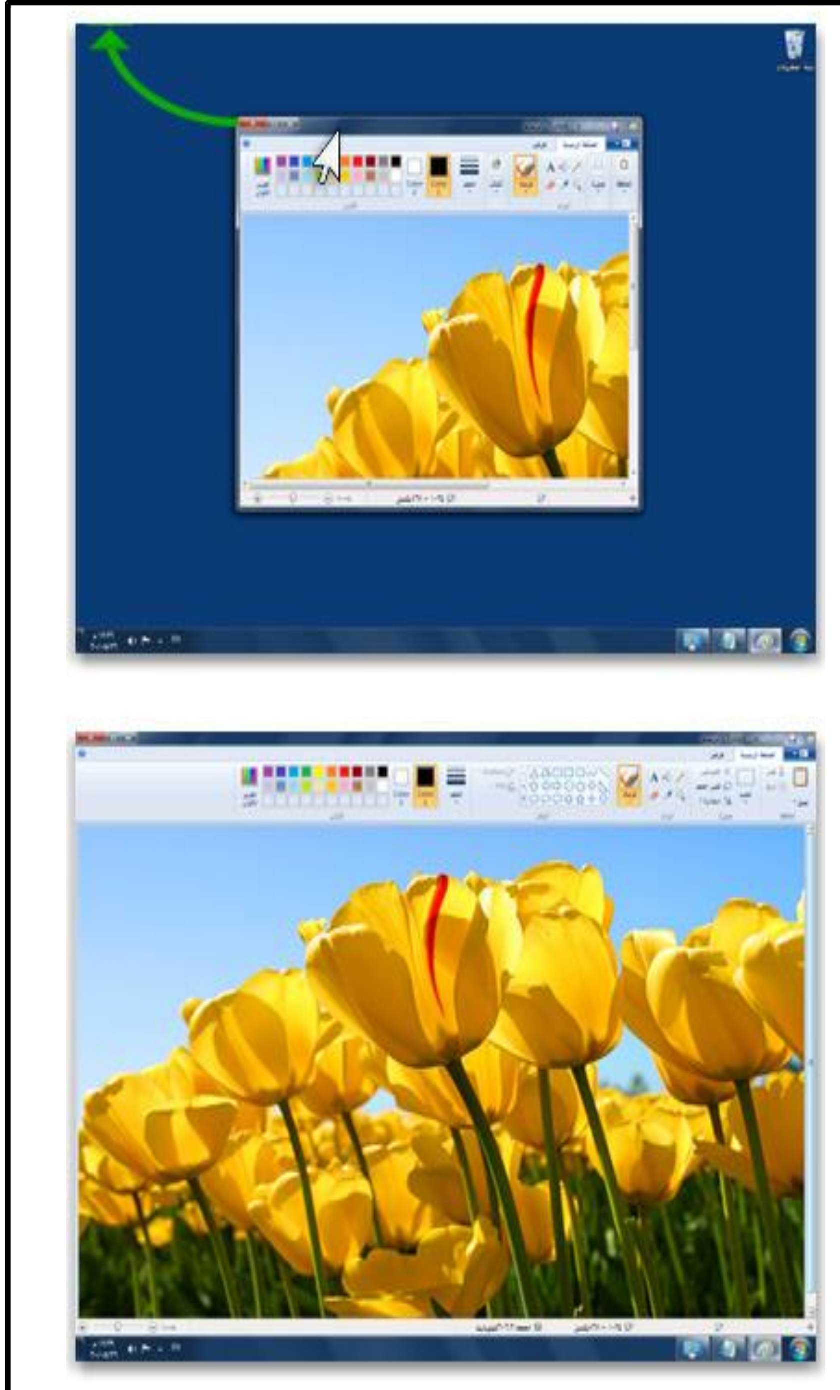


اسحب أعلى النافذة أو أسفل النافذة لتوسيعها رأسياً

ج- لتكبير النافذة

١. اسحب شريط عنوان النافذة إلى أعلى الشاشة. يتسع إطار النافذة ليملأ الشاشة.

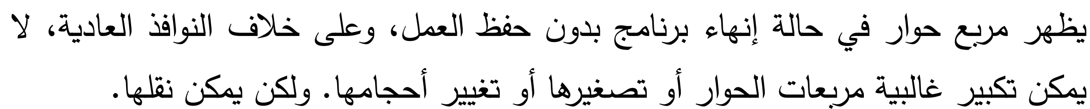
٢. حرر النافذة لتوسيعها لملء سطح المكتب بأكمله.



اسحب النافذة إلى أعلى سطح المكتب لتوسيعها بالكامل

تاسعاً: مربعات الحوار

مربع الحوار هو نوع خاص من النوافذ يطرح عليك سؤالاً، أو يتيح لك إمكانية تحديد خيارات لأداء مهمة، أو يوفر لك معلومات. غالباً ما سيتم عرض مربعات الحوار إذا كان أحد البرامج أو Windows في حاجة إلى استجابتك قبل المتابعة.



يظهر مربع حوار في حالة إنهاء برنامج بدون حفظ العمل، وعلى خلاف النوافذ العادية، لا يمكن تكبير غالبية مربعات الحوار أو تصغيرها أو تغيير أحجامها. ولكن يمكن نقلها.

،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،

الفصل الرابع

أساسيات التعامل مع سطح المكتب



مقدمة:

يمثل سطح المكتب منطقة الشاشة الرئيسية التي تظهر أمامك بعد تشغيل الكمبيوتر وتسجيل الدخول إلى Windows. تمامًا مثل سطح المكتب الحقيقي، يعمل سطح المكتب في الكمبيوتر كسطح يمكنك مزاولة أعمالك عليه. عند فتح برامج أو مجلدات، فإن هذه البرامج والمجلدات تظهر على سطح المكتب. يمكنك أيضًا وضع أشياء على سطح المكتب مثل الملفات والمجلدات وترتيبها بالكيفية التي ترغب فيها.

ويتم تعريف سطح المكتب بشكل أوسع أحيانًا بحيث يضم شريط المهام. يوجد شريط المهام أسفل الشاشة. ويُظهر البرامج التي يتم تشغيلها على الكمبيوتر في الوقت الحالي، ويسمح بالتبديل بينها. كما يحتوي أيضاً على الزر "ابدأ" ، الذي يمكنك من خلاله الوصول إلى البرامج والمجلدات وإعدادات الكمبيوتر.

استخدام رموز سطح المكتب

تعد الرموز صورًا صغيرًة تمثل الملفات والمجلدات والبرامج والعناصر الأخرى. عندما تبدأ تشغيل Windows للمرة الأولى، ستشاهد رمزاً واحداً على الأقل على سطح المكتب: سلة المحذوفات (مزيد من المعلومات لاحقًا). قد تكون شركة تصنيع الكمبيوتر أضافت رموزاً أخرى إلى سطح المكتب. يظهر أدناه بعض الأمثلة لرموز سطح المكتب.



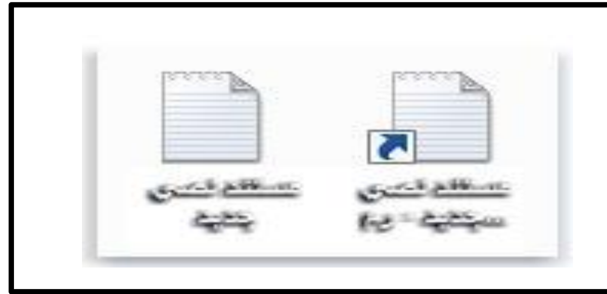
أمثلة لرموز سطح المكتب

يؤدي النقر المزدوج فوق أحد رموز سطح المكتب إلى تشغيل العنصر الذي يمثله أو فتحه.

إضافة الرموز وإزالتها من على سطح المكتب

يمكنك اختيار الرموز التي تظهر على سطح المكتب، كما يمكنك إضافة رمز أو إزالته في أي وقت. يحب بعض الناس أن يظهر سطح المكتب خاليًا، أو غير مزدحم، حيث يتم وضع بعض الرموز القليلة أو لا يتم وضع أية رموز على الإطلاق. يضع البعض العديد من الرموز على سطح المكتب ما يتيح لهم إمكانية الوصول السريع إلى البرامج والملفات والمجلدات التي يتم استخدامها بشكل متكرر.

وعند الرغبة في التمتع بإمكانية الوصول السهل من سطح المكتب إلى الملفات أو البرامج المفضلة لديك، قم بإنشاء اختصارات إليها. الاختصار عبارة عن رمز يمثل ارتباط إلى عنصر أكثر من العنصر نفسه. عند النقر المزدوج فوق اختصار، يفتح العنصر. في حالة حذف اختصار يتم حذف الاختصار فقط وليس العنصر الأصلي. يمكنك التعرف على الاختصارات من خلال وجود سهم في رموزها.



رمز الملف (إلى اليمين) رمز الاختصار (إلى اليسار)

ولإضافة اختصار إلى سطح المكتب:

١. حدد العنصر الذي ترغب في إنشاء اختصار له.

٢. انقر بزر الماوس الأيمن فوق العنصر إرسال إلى، ثم انقر فوق سطح المكتب (إنشاء اختصار). يظهر رمز الاختصار على سطح المكتب.

ولإضافة رموز سطح المكتب الشائعة أو إزالتها

تتضمن رموز سطح المكتب الشائعة "جهاز الكمبيوتر" والمجلد الشخصي و"سلة المحذوفات" و"لوحة التحكم".

١. انقر بالزر الأيمن للماوس فوق مساحة خالية على سطح المكتب، ثم انقر فوق تخصيص.

٢. في الجزء الأيمن، انقر فوق تغيير رموز سطح المكتب.

٣. أسفل رموز سطح المكتب، حدد خانة الاختيار لكل رمز ترغب في إضافته إلى سطح المكتب أو قم بإلغاء تحديد خانة اختيار كل رمز ترغب في إزالته من سطح المكتب، ثم انقر فوق موافق.

ولنقل ملف من مجلد إلى سطح المكتب

١. افتح المجلد الذي يحتوي على الملف.
٢. اسحب الملف إلى سطح المكتب.

لإزالة رمز من على سطح المكتب

انقر بالزر الأيمن للماوس فوق الرمز، ثم انقر فوق حذف. إذا كان الرمز يمثل اختصارًا، فسيتم إزالة الاختصار فقط، دون حذف العنصر الأصلي.

نقل الرموز

يقوم Windows بتكديس الرموز في أعمدة في الجانب الأيمن من سطح المكتب. ولكنك غير ملزم بهذا الترتيب. يمكنك نقل رمز بسحبه إلى مكان جديد على سطح المكتب.

ويمكنك أيضًا جعل Windows يقوم بترتيب الرموز تلقائيًا. انقر بزر الماوس الأيمن فوق منطقة فارغة على سطح المكتب وانقر فوق عرض ثم فوق ترتيب تلقائي للرموز. يقوم Windows بتجميع الرموز في الركن العلوي الأيمن وتأمينها فى مكانها. لإلغاء تأمين الرموز حتى يمكنك نقلها مرة أخرى، انقر فوق ترتيب تلقائي للرموز مرة أخرى وإزالة علامة الاختيار الموجودة بجواره.

ملاحظة:

تكون رموز Windows متساوية مسافات افتراضيًا على شبكة غير مرئية. لوضع الرموز بالقرب من بعضها البعض أو بدقة أكبر، قم بإيقاف تشغيل الشبكة. انقر بزر الماوس الأيمن فوق منطقة فارغة من سطح المكتب، وأشر إلى عرض، ثم انقر فوق محاذاة الرموز ناحية الشبكة لإزالة علامة الاختيار. كرر هذه الخطوات لإعادة تشغيل الشبكة.

تحديد عدة رموز

لنقل حزمة من الرموز أو حذفها مرة واحدة يجب تحديد كافة الرموز. انقر فوق أي مسافة فارغة من سطح المكتب واسحب الماوس. قم بإحاطة الرموز التي ترغب في تحديدها بالمستطيل الذي يظهر. ثم حرر زر الماوس. يمكنك الآن سحب الرموز كمجموعة، كما يمكنك حذفها.



تحديد عدة رموز على سطح المكتب من خلال سحب مستطيل حولها

إخفاء رموز سطح المكتب

إذا أردت إخفاء كافة رموز سطح المكتب مؤقتاً دون إزالتها بالفعل، فانقر بزر الماوس الأيمن فوق جزء فارغ من سطح المكتب ثم انقر فوق عرض، ثم انقر فوق إظهار عناصر سطح المكتب لإزالة علامة الاختيار من هذا الخيار. تختفي الآن كافة الرموز الموجودة على سطح المكتب. يمكنك استعادة هذه الرموز بالنقر فوق إظهار رموز سطح المكتب مرة أخرى.

سلة المحذوفات

عندما تقوم بحذف ملف أو مجلد، فإنه لا يتم حذفه في الحقيقة نهائيًا – ولكنه يذهب أولا إلى سلة المحذوفات. هذا شيء جيد، لأنك إذا غيرت رأيك وقررت أنك تحتاج إلى ملف محذوف، يمكنك استعادته مرة أخرى. لمزيد من المعلومات، راجع استرداد الملفات من سلة المحذوفات.



"سلة المحذوفات" عندما تكون فارغة (إلى اليمين) وعندما تكون ممتلئة (إلى اليسار)

إذا كنت متأكدًا من أنك لن تحتاج إلى العناصر المحذوفة مرة أخرى، يمكنك تفريغ سلة المحذوفات. سيؤدي ذلك إلى حذف العناصر نهائيًا واستعادة مساحة القرص التي كنت تستخدمها.

الأدوات الذكية لسطح المكتب

يحتوي Windows على برامج صغيرة تسمى الأدوات الذكية، وهي توفر معلومات سريعة وتتيح إمكانية الوصول بسهولة إلى الأدوات المستخدمة بشكل متكرر. على سبيل المثال، يمكنك استخدام الأدوات الذكية في عرض شرائح صور أو عرض عناوين الأخبار المحدّثة باستمرار. ومن الأدوات الذكية المضمنة في Windows 7 يوجد "التقويم" و"الساعة" و"الطقس" و"العناوين الرئيسية لموجز ويب" و"عرض الشرائح" و"لغز الصور".

فيما نستخدم الأدوات الذكية لسطح المكتب؟

يمكن للأدوات الذكية لسطح المكتب الاحتفاظ بالمعلومات وجعل الأدوات متوفرة للاستخدام بسهولة. على سبيل المثال، يمكنك عرض عناوين الأخبار مباشرةً بجانب البرامج المفتوحة لديك. بهذه الطريقة، إذا كنت ترغب في متابعة ما يحدث في الأخبار أثناء العمل، فلن تحتاج إلى إيقاف ما تفعله للانتقال إلى موقع إخباري على ويب.

كما يمكن استخدام الأداة الذكية "العناوين الرئيسية لموجز ويب" لعرض أحدث عناوين الأخبار من المصادر التي تختارها. ولن تضطر حينئذ إلى إيقاف العمل في مستندك، نظراً لأن العناوين تكون دوماً مرئية. إذا شاهدت عنواناً يثير اهتمامك، يمكنك النقر فوق هذا العنوان وسينقلك مستعرض ويب إلى الموضوع مباشرة.

الشروع في العمل في الأدوات الذكية

للتعرّف على كيفية استخدام الأدوات الذكية، دعنا نكتشف ثلاثاً من الأدوات الذكية: "الساعة" و"عرض الشرائح" و"العناوين الرئيسية لموجز ويب"

كيف تعمل الساعة؟

عند النقر بزر الماوس الأيمن فوق "الساعة"، ترى قائمة بالإجراءات التي يمكنك قيامها بواسطة الأداة الذكية، بما في ذلك إغلاق "الساعة" والاحتفاظ بها أعلى النوافذ المفتوحة وتغيير خياراتها (مثل الاسم والمنطقة الزمنية والمظهر).



يمكن النقر بزر الماوس الأيمن فوق الأداة الذكية لرؤية قائمة بالأشياء التي يمكن إجراؤها بواسطتها.

ملحوظة:

في حالة الإشارة إلى الأداة الذكية "الساعة"، يظهر الزر إغلاق والزر خيارات بالقرب من الزاوية العلوية اليسرى للأداة.



الساعة

كيف يعمل "عرض الشرائح"؟

ثم، جرِّب إبقاء المؤشر على الأداة الذكية "عرض الشرائح"، التي تعرض عرض شرائح متواصل للصور الموجودة على الكمبيوتر.

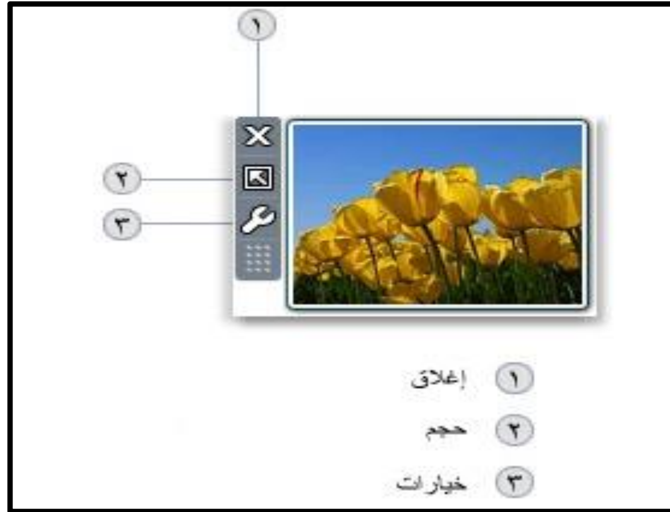


عرض الشرائح

يتيح النقر بزر الماوس الأيمن فوق "عرض الشرائح" والنقر فوق خيارات إمكانية اختيار الصور التي تظهر في عرض الشرائح والتحكم في سرعة تشغيل عرض الشرائح وتغيير تأثير الانتقال بين الصور. يمكن أيضاً النقر بزر الماوس الأيمن فوق "عرض الشرائح" والإشارة إلى الحجم لتغيير حجم الأداة الذكية.

ملحوظة:

عند الإشارة إلى "عرض الشرائح"، ستظهر الأزرار إغلاق وحجم وخيارات بالقرب من الزاوية العلوية اليسرى للأداة الذكية.



بعض الأدوات الذكية مثل "عرض الشرائح" تتضمن الأزرار إغلاق وحجم وخيارات.

كيف تعمل الأداة الذكية "العناوين الرئيسية لموجز ويب"؟

يمكن للأداة الذكية "العناوين الرئيسية لموجز ويب" عرض العناوين التي يتم تحديثها بشكل متكرر من موقع ويب يوفر موجز ويب، كما يُعرف أيضاً بموجز ويب لـ RSS أو موجز ويب بتنسيق XML أو تفاصيل المحتوى أو موجز ويب. تستخدم مواقع الويب غالباً موجز الويب لتوزيع الأخبار والمدونات. لتلقي موجز ويب، يلزم وجود اتصال بالإنترنت. لا تعرض "العناوين الرئيسية لموجز ويب" أي عناوين أخبار بشكل افتراضي. للبدء في عرض مجموعة صغيرة من عناوين الأخبار المختارة مسبقاً، انقر فوق عرض العناوين.



العناوين الرئيسية لموجز ويب

بعد النقر فوق عرض العناوين، يمكنك النقر بزر الماوس الأيمن فوق "العناوين الرئيسية لموجز ويب"، ثم النقر فوق خيارات لاختيار موجز ويب من قائمة موجز ويب المتوفرة. يمكنك الإضافة إلى القائمة باختيار موجز ويب من الويب.

لعرض موجز ويب في الأداة الذكية "العناوين الرئيسية لموجز ويب":

١. انقر بزر الماوس الأيمن فوق "العناوين الرئيسية لموجز ويب"، ثم انقر فوق خيارات.

٢. في القائمة عرض موجز ويب هذا، انقر فوق موجز ويب الذي تريد عرضه، ثم انقر فوق موافق.

ملحوظة:

للتمرير خلال العناوين، انقر فوق الأسهم الموجودة في الحافة السفلية للأداة الذكية "العناوين الرئيسية لموجز ويب".

ما الأدوات الذكية المتوفرة لدي؟

قبل إضافة أداة ذكية، يجب تثبيتها على الكمبيوتر. لعرض الأدوات الذكية المثبتة على الكمبيوتر، قم بما يلي:

١. انقر بزر الماوس الأيمن فوق سطح المكتب، ثم انقر فوق أدوات ذكية.

٢. انقر فوق أزرار التمرير لمشاهدة كافة الأدوات الذكية.

٣. للحصول على معلومات حول إحدى الأدوات الذكية، انقر فوقها، ثم انقر فوق إظهار التفاصيل.

إضافة الأدوات الذكية وإزالتها

يمكنك إضافة أي أداة ذكية مُثبتة على الكمبيوتر إلى سطح المكتب. ويمكنك أيضاً إضافة مثيلات متعددة من إحدى أدوات المعلومات، إذا أردت ذلك. على سبيل المثال، إذا كنت تتابع الوقت في منطقتين زمنيتين، فيمكنك إضافة مثيلين من الأداة الذكية "الساعة" وتعيين الوقت لكل منهما تبعاً للمنطقة الزمنية.

ولإضافة أداة ذكية:

١. انقر بزر الماوس الأيمن فوق سطح المكتب، ثم انقر فوق أدوات ذكية.

٢. انقر نقراً مزدوجاً فوق أية أداة ذكية لإضافتها.

ولإزالة أداة ذكية:

- انقر بزر الماوس الأيمن فوق الأداة الذكية، ثم انقر فوق إغلاق الأداة الذكية.

تنظيم الأدوات الذكية

- يمكنك سحب أي أداة ذكية إلى موقع جديد في أي مكان على سطح المكتب.

التعامل مع قائمة إبدأ

تعد القائمة "ابدأ" البوابة الرئيسية إلى برامج الكمبيوتر ومجلداته وإعداداته. ويطلق عليها قائمة لأنها توفر قائمة من الاختيارات، كما هو الحال بالنسبة لقوائم الطعام الموجودة في المطاعم. وكما يبدو من كلمة 'ابدأ'، تعد هذه القائمة هي المكان الذي تنتقل إليه لبدء تشغيل الأشياء أو فتحها.



القائمة "ابدأ"

يمكنك استخدام القائمة "ابدأ" للقيام بهذه الأنشطة:

- بدء تشغيل البرامج.
- فتح المجلدات شائعة الاستخدام.
- البحث عن الملفات والمجلدات والبرامج.
- ضبط إعدادات الكمبيوتر.
- الحصول على تعليمات حول نظام التشغيل Windows.
- إيقاف تشغيل الكمبيوتر.
- تسجيل الخروج من Windows أو التبديل إلى حساب مستخدم آخر.

الشروع في استخدام القائمة "ابدأ"

لفتح القائمة 'ابدأ'، انقر فوق الزر ابدأ الموجود في أسفل الركن الأيمن من الشاشة. أو اضغط على مفتاح شعار Windows الموجود بلوحة المفاتيح.

وتتكون القائمة "ابدأ" من ثلاثة أجزاء رئيسية:

- يعرض الجزء الأيمن الكبير قائمة صغيرة تضم البرامج الموجودة على الكمبيوتر. يمكن للشركة المصنعة للكمبيوتر تخصيص هذه القائمة، وبالتالي، يمكن لمظهرها أن يختلف. يؤدي النقر فوق كافة البرامج إلى عرض قائمة كاملة للبرامج.
- يوجد مربع بحث أسفل الجزء الأيمن، يسمح لك بالبحث عن البرامج والملفات الموجودة على الكمبيوتر بواسطة كتابة مصطلحات البحث.
- يتيح الجزء الأيسر إمكانية الوصول إلى المجلدات والملفات والإعدادات والميزات شائعة الاستخدام. كما أنه المكان الذي تنتقل إليه لتسجيل الخروج من Windows أو إيقاف تشغيل الكمبيوتر.

فتح البرامج من القائمة "ابدأ"

- يعد فتح البرامج المثبتة على الكمبيوتر لديك من الاستخدامات الأكثر شيوعًا للقائمة "ابدأ". ولفتح برنامج موجود في الجزء الأيمن من القائمة "ابدأ"، انقر فوقه. يتم فتح البرنامج ويتم إغلاق القائمة "ابدأ".
- إذا لم يظهر أمامك البرنامج الذي تريده، انقر فوق كافة البرامج أسفل الجزء الأيمن. يعرض الجزء الأيمن قائمة طويلة بالبرامج الموجودة بترتيب أبجدي، متبوعة بقائمة من المجلدات.
- وبالنقر فوق أحد رموز البرامج، يتم تشغيل هذا البرنامج وإغلاق القائمة "ابدأ". والآن ماذا يوجد داخل المجلدات؟ مزيد من البرامج. انقر فوق البرامج الملحقة، على سبيل المثال، لتظهر قائمة بالبرامج المحفوظة في هذا المجلد. انقر فوق أي برنامج لفتحه. للعودة إلى البرامج التي شاهدتها عند فتح القائمة "ابدأ" أول مرة، انقر فوق الخلف بالقرب من أسفل القائمة.
- إذا لم تكن متأكدًا مما يقوم به أحد البرامج، فحرك المؤشر فوق رمزه أو اسمه. عندئذ، يظهر مربع يحتوي غالبًا على وصف لهذا البرنامج. على سبيل المثال، تؤدي الإشارة إلى "الحاسبة" إلى عرض هذه الرسالة: "أداء مهمات حسابية أساسية باستخدام حاسبة

على الشاشة." تعمل هذه الخدمة أيضاً مع العناصر الموجودة في الجانب الأيسر من القائمة "ابدأ".

- ربما تلاحظ أنه بمرور الوقت، تتغير قوائم البرامج الموجودة في القائمة "ابدأ". ويحدث ذلك لسببين. الأول، هو أنه عند تثبيت برامج جديدة، يتم إضافتها إلى القائمة "كافة البرامج". الثاني، تكشف القائمة 'ابدأ' البرامج التي تستخدمها بشكل أكبر، وتقوم بوضعها في الجزء الأيمن لمساعدتك في الوصول إليها بطريقة أسرع.

مربع البحث

'مربع البحث' هو أحد الطرق الأكثر ملائمةً للبحث عن أشياء موجودة على الكمبيوتر. لا يهم موقع العناصر بالضبط، حيث يتم من خلال مربع 'البحث' البحث في البرامج وكافة المجلدات في المجلد الشخصي (الذي يتضمن المستندات والصور والموسيقى وسطح المكتب والمواقع الشائعة الأخرى). ويقوم أيضاً بالبحث في رسائل البريد الإلكتروني والرسائل الفورية المحفوظة والمواعيد وجهات الاتصال.



مربع البحث في القائمة 'ابدأ'

لاستخدام مربع 'البحث'، افتح القائمة 'ابدأ' وابدأ الكتابة. لا يلزم النقر داخل المربع أولاً. أثناء الكتابة، تظهر نتائج البحث فوق مربع البحث في الجزء الأيمن من القائمة 'ابدأ'.

سيظهر البرنامج أو الملف أو المجلد كنتيجة من نتائج البحث في حالة:

- إذا كان يبدأ عنوانه بكلمة البحث أو كان يحتوي عليها.
- بدء أي نص موجود في المحتوى الفعلي للملف مثل النص في مستند معالجة الكلمات بمصطلح البحث أو تطابقه معه.
- إذا كانت أي كلمة في خصائص الملف، مثل المؤلف، تطابق أو تبدأ بكلمة البحث.

انقر فوق أي نتيجة بحث لفتحها. أو انقر فوق الزر 'مسح' لمسح نتائج البحث والعودة إلى قائمة البرامج الرئيسية. يمكنك أيضاً النقر فوق الاطلاع على مزيد من النتائج للبحث في الكمبيوتر بالكامل.

وبالإضافة إلى البحث عن البرامج والملفات والمجلدات واتصالات الشبكة، فإن مربع "البحث" يقوم أيضاً بالبحث من خلال مفضلة إنترنت ومحفوظات مواقع ويب التي قمت بزيارتها. إذا كانت أي صفحة من صفحات ويب هذه تتضمن المصطلح الذي تبحث عنه، فستظهر هذه الصفحة أسفل عنوان يسمى "بالملفات."

ما الذي يوجد في الجزء الأيسر في قائمة إبدأ؟

يحتوي الجزء الأيسر من القائمة "ابدأ" على ارتباطات إلى أجزاء من Windows تستخدمها في أغلب الأحيان. وهى كما يلي من أعلى إلى أسفل:

- **المجلد الشخصي:** يفتح المجلد الشخصي الذي يتم تسميته باسم الشخص الذي يقوم بتسجيل الدخول حاليًا إلى Windows. على سبيل المثال، إذا كان المستخدم الحالي يدعى رانيا مجدي، فسيتم تسمية المجلد باسم "رانيا مجدي". يحتوي هذا المجلد، بدوره، على ملفات خاصة بالمستخدم، وتتضمن مجلدات "المستندات" و"الموسيقى" و"الصور" و"الفيديو".
- **المستندات:** يفتح مكتبة "المستندات"، حيث يمكنك الوصول إلى الملفات النصية وجداول البيانات والعروض التقديمية وغيرها من أنواع المستندات الأخرى وفتحها.
- **الصور:** يفتح مكتبة 'الصور'، حيث يمكنك الوصول إلى الصور الرقمية وملفات الرسومات وعرضها.
- **الموسيقى:** يفتح مكتبة 'الموسيقى'، حيث يمكنك الوصول إلى الموسيقى والملفات الصوتية الأخرى وتشغيلها.
- **الألعاب:** يفتح مجلد 'الألعاب'، حيث يمكنك الوصول إلى كافة الألعاب الموجودة على الكمبيوتر.
- **الكمبيوتر:** يقوم بفتح نافذة يمكنك من خلالها الوصول إلى محركات الأقراص والكاميرات والطابعات والماسحات الضوئية والأجهزة الأخرى المتصلة بالكمبيوتر.
- **لوحة التحكم:** يفتح 'لوحة التحكم'، حيث يمكنك تخصيص مظهر الكمبيوتر ووظيفته، وتثبيت البرامج أو إزالة تثبيتها، وإعداد اتصالات الشبكة، وإدارة حسابات المستخدم.
- **الأجهزة والطابعات:** يفتح نافذة يمكنك من خلالها عرض المعلومات الخاصة بالطابعة والماوس والأجهزة الأخرى المثبتة على الكمبيوتر.

- **البرامج الافتراضية:** يفتح نافذة يمكنك من خلالها اختيار البرنامج الذي ترغب أن يقوم Windows باستخدامه لأنشطة مثل استعراض ويب.
- **التعليمات والدعم:** يفتح تعليمات ودعم Windows، حيث يمكنك استعراض مواضيع 'تعليمات' والبحث فيها حول كيفية استخدام Windows والكمبيوتر.

ويوجد في الجزء السفلي من الجزء الأيسر زر "إيقاف التشغيل". انقر فوق الزر "إيقاف التشغيل" لإيقاف تشغيل الكمبيوتر.

ويؤدي النقر فوق السهم الموجود بجوار الزر 'إيقاف التشغيل' إلى عرض إحدى القوائم التي تحتوي على خيارات إضافية لتبديل المستخدمين، أو تسجيل الخروج، أو إعادة التشغيل، أو إيقاف تشغيل الكمبيوتر.

انقر فوق زر 'إيقاف التشغيل' لإيقاف التشغيل أو فوق السهم لعرض مزيد من الخيارات.

تخصيص القائمة "ابدأ"

يمكنك التحكم في العناصر التي تظهر في القائمة "ابدأ". على سبيل المثال: يمكنك تثبيت رموز للبرامج المفضلة لديك إلى القائمة 'ابدأ' للحصول على إمكانية وصول سهل، أو إزالة برامج من القائمة. يمكنك أيضًا إخفاء عناصر معينة أو إظهارها في الجزء الأيسر.

،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،

الفصل الخامس

أساسيات التعامل مع البرامج والملفات والمجلدات



أولاً: التعامل مع برامج الحاسب الآلي

تتطلب كافة الأشياء التي تقوم بتنفيذها على الكمبيوتر استخدام برامج. على سبيل المثال: إذا أردت رسم صورة، يلزم استخدام أحد برامج الرسم. ولكتابة خطاب، يلزم استخدام أحد برامج معالجة النص. ولاستعراض الإنترنت، يلزم استخدام برنامج يسمى بـ مستعرض ويب. ويوجد آلاف البرامج المتوفرة لـ Windows.

فتح برنامج

تمثل القائمة "ابدأ" البوابة إلى كافة البرامج الموجودة على الكمبيوتر. لفتح القائمة "ابدأ"، انقر فوق الزر ابدأ . يحتوي الجزء الأيمن من القائمة "ابدأ" على قائمة صغيرة من البرامج، تتضمن مستعرض إنترنت وبرنامج البريد الإلكتروني والبرامج التي تم استخدامها مؤخراً. لفتح برنامج، انقر فوقه.

إذا كنت لا ترى البرنامج الذي تريد فتحه مع معرفتك لاسمه، اكتب الاسم بالكامل أو جزءاً منه في مربع البحث الموجود أسفل الجزء الأيمن. ضمن البرامج، انقر فوق أحد البرامج لفتحه. ولاستعراض قائمة كاملة بالبرامج، انقر فوق الزر ابدأ، ثم انقر فوق كافة البرامج.

ملحوظة:

يمكنك أيضاً فتح البرنامج من خلال فتح أحد ملفاته. يؤدي فتح الملف تلقائيًا إلى فتح البرنامج المقترن بالملف.

استخدام الأوامر الموجودة في البرامج

تحتوي معظم البرامج على عشرات أو حتى مئات الأوامر (الإجراءات) التي تستخدمها لتشغيل البرامج. يتم تنظيم عديد من هذه الأوامر في شريط، موجود أسفل شريط العنوان مباشرةً.



الشريط الموجود في 'الرسام'

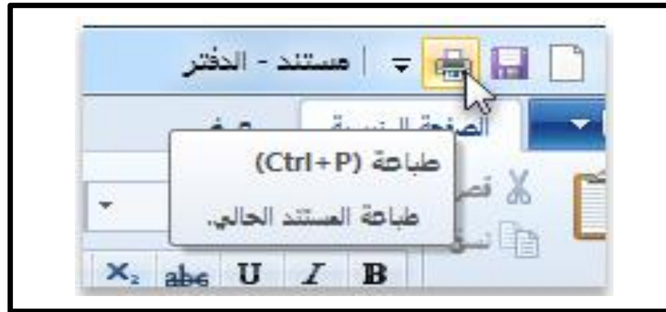
وفي بعض البرامج، قد تُوجد الأوامر ضمن القوائم. وتعرض قوائم البرامج، مثلها في ذلك مثل قوائم الأطعمة بالمطاعم، قوائم بالاختيارات. للحفاظ على الشاشة غير مزدحمة،

ستظل القوائم مخفية حتى تقوم بالنقر فوق عناوينها الموجودة بشريط القوائم الموجود أسفل شريط العنوان.

ولاختيار أحد الأوامر المدرجة في الشريط، انقر فوقه. يظهر أحياناً مربع حوار يمكنك من خلاله تحديد خيارات أخرى. إذا كان أحد الأوامر غير متوفر ولا يمكن النقر فوقه، فإنه يظهر باللون الرمادي.

وتوفر أشرطة الأدوات، في بعض البرامج، إمكانية الوصول إلى الأوامر التي تم استخدامها بشكل متكرر في شكل أزرار أو رموز. تظهر هذه الأوامر عادةً في قوائم البرنامج أيضًا، ولكن تتيح أشرطة الأدوات إمكانية اختيار أحد الأوامر بنقرة واحدة فقط. وتظهر أشرطة الأدوات عادةً أسفل شريط القوائم مباشرةً.

ويؤدى النقر فوق أحد أزرار أشرطة الأدوات إلى تنفيذ أحد الأوامر. في "الدفتر"، على سبيل المثال: يؤدي النقر فوق الزر حفظ إلى حفظ المستند. للتعرف على ما يقوم به زر بعينه من أزرار أشرطة الأدوات، أشر إليه. سيتم عرض اسم الزر أو وظيفته:



أشر إلى أحد أزرار أشرطة الأدوات لمشاهدة وظيفته

إنشاء مستند جديد

يتيح عديد من البرامج إمكانية إنشاء المستندات وتحريرها وحفظها وطباعتها. بشكل عام، تمثل المستندات أي نوع من أنواع الملفات التي يمكنك تحريرها. على سبيل المثال، تعد ملفات معالجة النصوص أحد أنواع المستندات، تماماً مثل جداول البيانات، ورسائل البريد الإلكتروني والعروض التقديمية. ومع ذلك، فغالبًا ما يتم استخدام المصطلحين مستند وملف بالتبادل؛ فعادًة ما يتم تسمية الصور وقصاصات الموسيقى وملفات الفيديو التي يمكنك تعديلها بالملفات، على الرغم من كونها مستندات من الناحية التقنية.

وتقوم بعض البرامج مثل "الدفتر" و"المفكرة" و"الرسام" تلقائياً بفتح مستند فارغ بدون عنوان عند فتح البرنامج كي تستطيع بدء العمل مباشرةً. ستشاهد مساحة بيضاء كبيرة وكلمة عامة مثل "بدون عنوان" أو "مستند" في شريط عنوان البرنامج.



شريط العنوان في برنامج "الدفتر"

إذا كان البرنامج لا يفتح مستنداً جديداً تلقائياً عند فتحه، يمكنك القيام بذلك بنفسك:

- انقر فوق القائمة ملف في البرنامج الذي تستخدمه، ثم انقر فوق جديد. **أو**
- انقر فوق الزر قائمة ، ثم انقر فوق جديد. في حالة إمكانية فتح أكثر من نوع من أنواع المستندات في البرنامج، قد تحتاج أيضاً إلى تحديد نوع الملف من قائمة.

حفظ المستندات

أثناء العمل في أحد المستندات، يتم تخزين الإضافات والتغييرات في ذاكرة الوصول العشوائي RAM للكمبيوتر. يكون تخزين المعلومات في RAM مؤقتًا؛ في حالة إيقاف تشغيل الكمبيوتر، أو عند انقطاع التيار، يتم مسح أي معلومات موجودة في RAM.

ويسمح حفظ المستند بتسميته وتخزينه بشكل دائم على القرص الثابت للكمبيوتر. بهذه الطريقة، يتم حفظ المستند حتى أثناء إيقاف تشغيل الكمبيوتر، ويمكنك فتح المستند مرة أخرى لاحقًا.

ولحفظ مستند

- انقر فوق القائمة ملف وفوق حفظ. **أو**
- انقر فوق الزر حفظ.
- في حالة حفظ المستند للمرة الأولى، سيتم مطالبتك بتوفير اسم للمستند وتحديد مكان على الكمبيوتر لحفظ المستند فيه.

حتى في حالة حفظ أحد المستندات مرة واحدة، فستحتاج إلى استمرار حفظه أثناء العمل. وذلك نظرًا لأنه يتم تخزين أي تغييرات قمت بإجرائها منذ مرة الحفظ الأخيرة على RAM وليس على القرص الثابت. لتجنب فقدان العمل فجأة بسبب انقطاع التيار، أو أي مشكلة أخرى، قم بحفظ المستند كل بضعة دقائق.

نقل المعلومات بين الملفات

تسمح معظم البرامج بمشاركة نص أو صور بينها. عند نسخ معلومات، تنتقل المعلومات إلى منطقة تخزين مؤقت تسمى بـ "الحافظة". من الحافظة، يمكنك لصقها في المستندات.

قبل البدء في نقل المعلومات، يجب فهم كيفية التبديل بين النوافذ المفتوحة الموجودة على سطح المكتب. لمزيد من المعلومات، راجع العمل مع النوافذ.

لنسخ أحد النصوص أو نقلها من مستند إلى آخر

- في المستند، حدد النص الذي تريد نسخه أو نقله. (لتحديد نص، اسحب المؤشر عبر هذا النص. سيظهر التحديد مميزًا.)
- انقر فوق القائمة تحرير، ثم انقر فوق نسخ أو قص. (يترك الأمر نسخ المعلومات في المستند الأصلي. يقوم الأمر قص بإزالة المعلومات من المستند.) **أو**
- من علامة التبويب الصفحة الرئيسية انقر فوق نسخ أو قص.
- انتقل إلى المستند الذي ترغب في ظهور النص فيه، ثم انقر فوق أي جزء في المستند.
- انقر فوق القائمة تحرير، ثم انقر فوق لصق. يمكنك لصق النص عدة مرات. **أو**
- من علامة التبويب الصفحة الرئيسية، انقر فوق لصق.

لنسخ إحدى الصور من صفحة ويب إلى مستند

- على صفحة ويب، انقر بالزر الأيمن للماوس فوق الصورة التي ترغب في نسخها، ثم انقر فوق نسخ.
- انتقل إلى المستند في المكان الذي ترغب في وضع الصورة فيه، ثم انقر في المستند.
- انقر فوق القائمة تحرير، ثم انقر فوق لصق. يمكنك لصق الصورة عدة مرات. **أو**
- من علامة التبويب الصفحة الرئيسية، انقر فوق لصق.

ملحوظة: لا يمكن لصق الصور في "المفكرة". استخدم "الدفتر" أو معالج نص آخر.

التراجع عن الإجراء الأخير

تتيح معظم البرامج إمكانية التراجع (عكس) عن الإجراءات التي أخذتها أو الأخطاء التي ارتكبتها. على سبيل المثال، في حالة حذف فقرة من مستند "الدفتر" بطريق الخطأ، يمكنك إعادتها باستخدام الأمر "تراجع". إذا رسمت خطاً في برنامج "الرسام" واكتشفت أنك لا تريده، فيمكنك التراجع عن رسم الخط مباشرًة، وحينئذ يختفي الخط.

وللتراجع عن إجراء

- انقر فوق القائمة تحرير ثم انقر فوق تراجع. **أو**
- انقر فوق الزر تراجع .

الحصول على تعليمات تتعلق بأحد البرامج

يكون كل برنامج في الغالب مزودًا بنظام "تعليمات" مضمن بداخله، لاستخدامه في الأوقات التي يصاب فيها المستخدم بالارتباك حول كيفية عمل البرنامج.

وللوصول إلى نظام "التعليمات" الخاص بأحد البرامج:

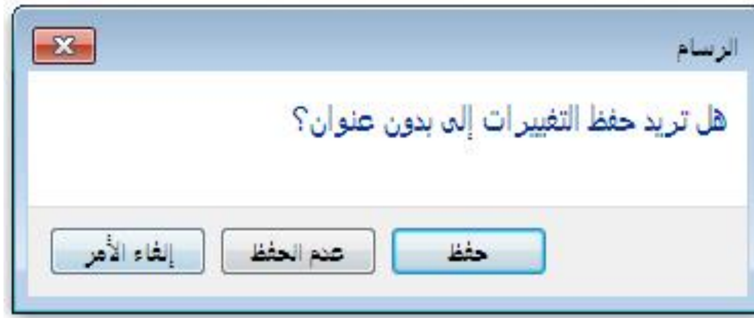
- انقر فوق القائمة تعليمات، ثم انقر فوق العنصر الأول الموجود في القائمة، مثل "عرض التعليمات" أو "مواضيع التعليمات" أو ما شابه. (سيختلف اسم هذا العنصر.)
أو
- انقر فوق الزر تعليمات.

ملحوظة: يمكن أيضاً الوصول إلى نظام 'تعليمات' أي برنامج بالضغط على F1. يفتح مفتاح الوظيفة هذا "التعليمات" الموجودة في كل البرامج تقريباً.

إنهاء أحد البرامج

لإنهاء أي برنامج، انقر فوق الزر إغلاق في الزاوية اليسرى العليا لنافذة البرنامج. أو من القائمة ملف، انقر فوق إنهاء.

تذكر أن تقوم بحفظ المستندات قبل إنهاء البرامج. إذا كان لديك عمل لم تقم بحفظه وحاولت إنهاء البرنامج، فسيسأل البرنامج عما إذا كنت تريد حفظ المستند أم لا.



يظهر مربع حوار في حالة إنهاء برنامج بدون حفظ العمل

- لحفظ المستند ثم إنهاء البرنامج، انقر فوق حفظ.
- لإنهاء البرنامج بدون حفظ المستند، انقر فوق عدم الحفظ.
- للعودة إلى البرنامج بدون الإنهاء، انقر فوق إلغاء الأمر.

تثبيت البرامج أو إزالة تثبيتها

لا يقتصر استخدامك للكمبيوتر على البرامج المرفقة معه – يمكنك شراء برامج جديدة على أقراص مضغوطة أو أقراص DVD أو تنزيل برامج (مجاناً أو بمقابل) من على إنترنت.

يعني تثبيت برنامج إضافة هذا البرنامج إلى الكمبيوتر. بعد تثبيت أحد البرامج، يظهر هذا البرنامج في القائمة "ابدأ" ضمن القائمة "كافة البرامج". قد تضيف أيضاً بعض البرامج أحد اختصارات إلى سطح المكتب.

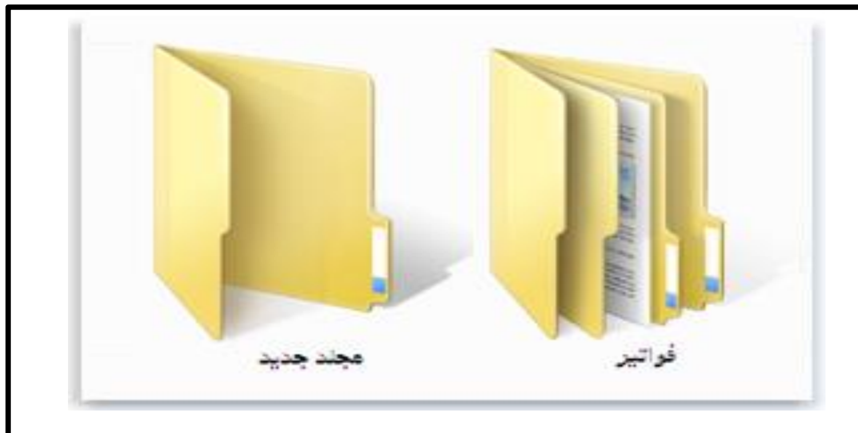
ثانياً: التعامل مع الملفات والمجلدات

الملف هو عنصر يحتوي على معلومات كنصوص أو صور أو موسيقى. يبدو الملف عند فتحه مشابهاً إلى حد كبير للمستند النصي أو الصورة التي قد تعثر عليها على مكتب شخص ما أو داخل خزانة الملفات. يتم عرض الملفات على الكمبيوتر على هيئة رموز لسهولة التعرف على نوع الملف عند النظر إلى رمزه. فيما يلي بعض الرموز الشائعة للملفات:



رموز لعدة أنواع من الملفات

والمجلد هو حاوية يمكنك استخدامها لتخزين الملفات. إذا كان لديك آلاف الملفات الورقية على المكتب، فقد يكون من المستحيل العثور على أي ملف معين عندما تكون بحاجة إليه. وهذا هو ما يدعو الناس غالبًا إلى تخزين الملفات الورقية في مجلدات داخل خزينة حفظ الملفات. تعمل المجلدات بالطريقة نفسها على الكمبيوتر. فيما يلي بعض رموز المجلدات النموذجية:



مجلد فارغ (على اليسار)؛ مجلد يحتوي على ملفات (على اليمين)

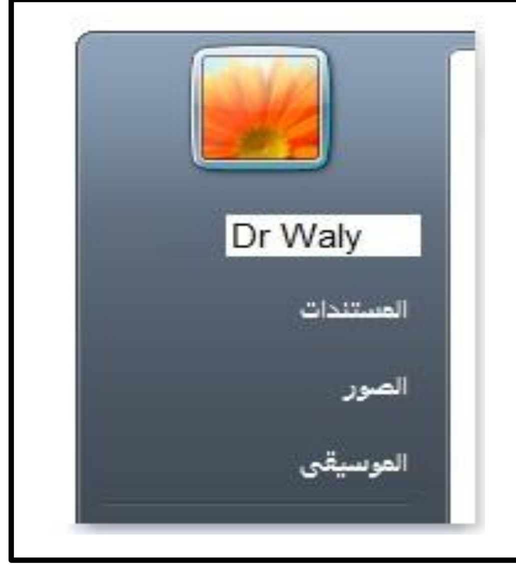
ويمكن أيضاً تخزين مجلدات أخرى داخل المجلدات. عادةً ما يسمى المجلد الموجود داخل مجلد آخر باسم مجلد فرعي. يمكنك إنشاء أي عدد من المجلدات الفرعية، ويمكن لأي منها أن يحتفظ بأي عدد من الملفات والمجلدات الفرعية الإضافية.

استخدام المكتبات للوصول إلى الملفات والمجلدات

عند الرغبة في تنظيم المجلدات والملفات، لا يلزم الأمر البدء من الصفر. فيمكنك استخدام المكتبات وهي ميزة جديدة مضمنة في هذا الإصدار من Windows، للوصول إلى الملفات والمجلدات وترتيبها بطرق مختلفة. فيما يلي قائمة بالمكتبات الأربعة الافتراضية ووظائفها بشكل عام:

- **مكتبة المستندات:** استخدم هذه المكتبة لتنظيم وترتيب مستندات معالجة الكلمات وجداول البيانات والعروض التقديمية وغيرها من الملفات الأخرى التي تحتوي على نصوص. ويتم تخزين الملفات التي تقوم بنقلها أو نسخها أو حفظها إلى مكتبة "المستندات" في المجلد "المستندات" بشكل افتراضي.
- **مكتبة الصور:** استخدم هذه المكتبة لتنظيم الصور الرقمية وترتيبها، سواء حصلت عليها من كاميرا أو من ماسح ضوئي أو من بريد إلكتروني من أشخاص آخرين. ويتم تخزين الملفات التي تقوم بنقلها أو نسخها أو حفظها في مكتبة "الصور" بشكل افتراضي داخل المجلد "الصور".
- **مكتبة الموسيقى:** استخدم هذه المكتبة لتنظيم ملفات الموسيقى الرقمية وترتيبها، مثل الأغاني التي تنسخها من قرص صوتي مضغوط أو التي تقوم بتنزيلها من الإنترنت. ويتم تخزين الملفات التي تقوم بنقلها أو نسخها أو حفظها في مكتبة الموسيقى بشكل افتراضي داخل المجلد "الموسيقى".
- **مكتبة ملفات الفيديو:** استخدم هذه المكتبة لتنظيم ملفات الفيديو وترتيبها، مثل المقاطع الملتقطة بواسطة الكاميرا الرقمية أو كاميرا الفيديو الرقمية أو ملفات الفيديو التي تقوم بتنزيلها من إنترنت. ويتم تخزين الملفات التي تقوم بنقلها أو نسخها أو حفظها في مكتبة الفيديو بشكل افتراضي داخل مجلد "الفيديو".

ولفتح مكتبات "المستندات" أو "الصور" أو "الموسيقى"، انقر فوق الزر ابدأ، ثم انقر فوق المستنداتأو الصور أو الموسيقى.



يمكنك فتح المكتبات الشائعة من القائمة "ابدأ"

التعرف على أجزاء النافذة

عند فتح مجلد أو مكتبة، يمكنك رؤيتها في نافذة. تم تصميم الأجزاء المختلفة لهذه النافذة لتساعدك في التنقل داخل Windows أو التعامل مع الملفات والمجلدات والمكتبات بشكل أكثر سهولة. فيما يلي نافذة نموذجية وكل جزء من أجزائها:



جزء النافذة	استخداماته
جزء التنقل	استخدم جزء التنقل للوصول إلى المكتبات والمجلدات، وعمليات البحث المحفوظة ، وحتى الأقراص الثابتة بالكامل.. استخدم القسم 'المفضلة' لفتح أكثر المجلدات وعمليات البحث استخداماً؛ واستخدم القسم 'المكتبات' للوصول إلى المكتبات. يمكنك أيضاً توسيع "الكمبيوتر" لاستعراض المجلدات والمجلدات الفرعية.
زرا الأمام والخلف	استخدم الزر الخلفوالزر الأمام للانتقال إلى مجلدات أو مكتبات أخرى قمت بفتحها بالفعل دون إغلاق النافذة الحالية. تعمل تلك الأزرار مع "شريط العناوين"، وبعد استخدام "شريط العناوين" لتغيير المجلدات، على سبيل المثال، يمكنك استخدام الزر "الخلف" للرجوع إلى المجلد السابق.
شريط الأدوات	استخدم شريط الأدوات لإجراء مهام شائعة، مثل تغيير مظهر الملفات والمجلدات، نسخ الملفات على قرص مضغوط، أو بدء عرض شرائح الصور الرقمية. تتغير أزرار شريط الأدوات لعرض المهام ذات الصلة فقط. على سبيل المثال، إذا قمت بالنقر فوق ملف صورة، يعرض شريط الأدوات أزراراً مختلفة عما إذا قمت بالنقر فوق ملف موسيقى.
شريط العناوين	استخدم شريط العناوين للانتقال إلى مجلد أو مكتبة مختلفة أو الرجوع إلى المجلد أو المكتبة السابقة.
جزء المكتبة	يظهر جزء المكتبة فقط عندما تكون داخل مكتبة (مثل المكتبة "المستندات"). استخدم جزء المكتبة لتخصيص المكتبة أو لترتيب الملفات حسب الخصائص المختلفة.
رؤوس الأعمدة	استخدم رؤوس الأعمدة لتغيير كيفية تنظيم الملفات في قائمة الملفات. على سبيل المثال، يمكنك النقر فوق الجانب الأيسر من عنوان العمود لتغيير ترتيب عرض الملفات والمجلدات أو يمكنك النقر فوق الجانب الأيمن لتصفية الملفات بطرق مختلفة. (رؤوس الأعمدة تتوفر فقط في طريقة عرض التفاصيل).
قائمة الملفات	هذا هو المكان الذي يتم فيه عرض محتويات المجلد أو المكتبة الحاليين. في حالة الكتابة في مربع البحث للبحث عن ملف، تظهر الملفات التي تطابق طريقة العرض الحالية فقط (بما في ذلك الملفات والمجلدات الفرعية).
مربع البحث	اكتب كلمة أو جملة في مربع البحث للبحث عن عنصر داخل المجلد أو المكتبة. يبدأ البحث بمجرد البدء في الكتابة، فإذا كتبت حرف 'ب'، على سبيل المثال، تظهر كافة الملفات التي تبدأ أسماؤها بالحرف 'ب' في قائمة الملفات.
جزء التفاصيل	استخدم جزء التفاصيل لمشاهدة الخصائص الأكثر شيوعاً المقترنة بالملف الذي تم تحديده. خصائص الملف هي معلومات حول الملف، مثل الكاتب وتاريخ آخر تغيير بالملف وأي علامات وصفية قد تكون تمت إضافتها إلى الملف.

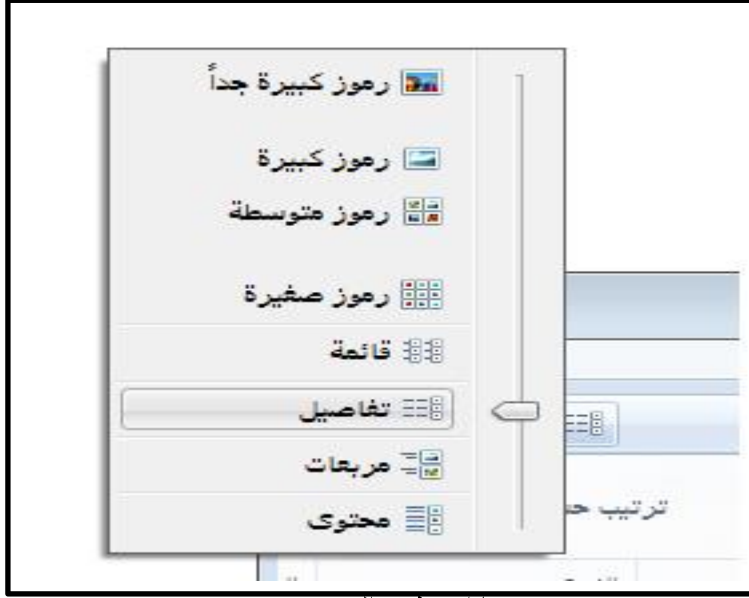
جزء النافذة	استخداماته
جزء المعاينة	استخدم جزء المعاينة لمشاهدة محتويات معظم الملفات. إذا قمت بتحديد رسالة بريد إلكتروني أو ملف نصي أو صورة، على سبيل المثال، يمكنك الاطّلاع على محتوياتها دون فتحها في برنامج. إذا كنت لا تستطيع رؤية جزء المعاينة، انقر فوق الزر جزء المعاينة في شريط الأدوات لتشغيله.

عرض الملفات والمجلدات وترتيبها

عند فتح أي مجلد أو مكتبة، يمكنك تغيير شكل الملفات في النافذة. على سبيل المثال، قد تفضل أن تكون الرموز أكبر (أو أصغر)، أو طريقة العرض التي تتيح لك إمكانية عرض أنواع مختلفة من المعلومات حول كل ملف. لإجراء هذه الأنواع من التغييرات، استخدم الزر طرق العرض الموجود على شريط الأدوات.

وفي كل مرة تقوم فيها بالنقر فوق الجانب الأيسر من الزر "طرق العرض"، يتم تغيير طريقة عرض الملفات والمجلدات بالتبديل بين خمس طرق عرض مختلفة: "رموز كبيرة" و"قائمة" وطريقة عرض تسمى "تفاصيل" والتي تعرض عدة أعمدة تتضمن معلومات حول الملف وطريقة عرض رموز صغيرة تسمى "مربعات" وطريقة عرض تسمى "محتوى" والتي تعرض بعض محتويات من الملف.

وإذا قمت بالنقر فوق السهم الموجود على الجانب الأيسر للزر "طرق العرض"، فسيتوفر لديك المزيد من الاختيارات. حَّرك شريط التمرير لأعلى أو لأسفل لضبط حجم رمزي الملف والمجلد. يمكنك مشاهدة تغير أحجام الرموز أثناء تحريك المنزلق.



خيارات طرق العرض

في المكتبات، يمكنك الانتقال خطوة إضافية من خلال ترتيب الملفات بطرق مختلفة. فعلى سبيل المثال، إذا كنت ترغب في ترتيب الملفات في "مكتبة الموسيقى" حسب النوع (مثل Jazz و Classical):

١. انقر فوق الزر ابدأ، ثم فوق موسيقى.

٢. في جزء المكتبة (أعلى قائمة الملفات)، انقر فوق القائمة الموجودة بجوار الترتيب حسب، ثم انقر فوق النوع.

البحث عن الملفات

قد يعني البحث عن ملف أن يتم استعراض مئات الملفات والمجلدات الفرعية وفقاً لعدد الملفات وكيفية تنظيمها – فهي ليست مهمة سهلة. لتوفير الوقت والجهد، استخدم مربع البحث، للبحث عن الملف.



مربع البحث

يوجد مربع البحث بأعلى كل نافذة. للبحث عن ملف، افتح المجلد أو المكتبة التي تعد نقطة البدء الأكثر ملاءمة للبحث وانقر فوق مربع البحث ثم ابدأ الكتابة. يقوم مربع

البحث بتصفية طريقة العرض الحالية استناداً إلى النص الذي تكتبه. يتم عرض الملفات ضمن نتائج البحث، إذا تطابق المصطلح الذي تبحث به مع اسم الملف أو علاماته أو خصائص أخرى أو حتى النص الموجود داخل المستند النصي.

إذا استند بحثك عن ملف على خاصية ما (مثل نوع الملف)، فيمكنك تضييق نطاق البحث قبل بدء الكتابة من خلال النقر فوق مربع البحث، ثم فوق إحدى الخصائص الموجودة أسفل مربع البحث مباشرة. يضيف ذلك عامل تصفية البحث (مثل "نوع") لنص البحث، الأمر الذي يوفر لك نتائج أكثر دقة.

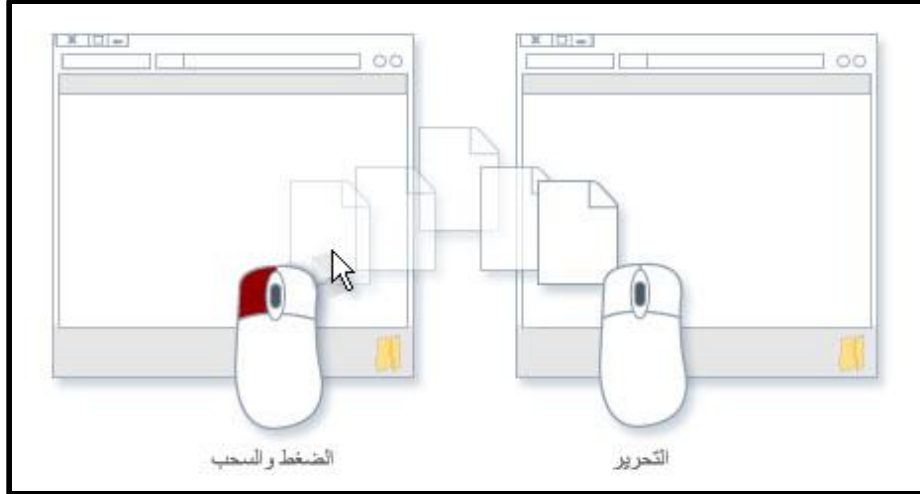
في حالة عدم مشاهدة الملف الذي تبحث عنه، يمكنك تغيير نطاق عملية البحث بالكامل بالنقر فوق أحد الخيارات الموجودة أسفل نتائج البحث. فعلى سبيل المثال، إذا كنت تبحث عن ملف في مكتبة "المستندات" ولكنك لا تستطيع العثور عليه، فيمكنك النقر فوق المكتبات لتوسيع نطاق البحث ليشمل بقية المكتبات.

نسخ الملفات والمجلدات ونقلها

قد تحتاج في بعض الأحيان إلى تغيير موقع تخزين الملفات على الكمبيوتر. على سبيل المثال، قد ترغب في نقل ملفات إلى مجلد آخر أو نسخها إلى وسائط قابلة للإزالة (مثل أقراص مضغوطة أو بطاقات ذاكرة) لمشاركتها مع شخص آخر.

يقوم غالبية الناس بنسخ الملفات ونقلها باستخدام أسلوب يسمى السحب والإفلات. ابدأ بفتح المجلد الذي يحتوي على الملف أو المجلد الذي ترغب في نقله. بعد ذلك قم بفتح المجلد الذي ترغب في نقله إليها داخل نافذة أخرى. ضع النوافذ جنباً إلى جنب على سطح المكتب حتى يمكنك مشاهدة محتويات كل منها.

بعد ذلك، قم بسحب الملف أو المجلد من المجلد الأول إلى المجلد الثاني. هذا كل ما في الأمر.



لنسخ ملف أو نقله، اسحبه من نافذة إلى أخرى

عند استخدام أسلوب السحب والإفلات، قد تلاحظ أنه يتم نسخ الملف أو المجلد أحياناً، ويتم نقله في أحيان أخرى. ففي حالة سحب عنصر بين مجلدين مخزنين على القرص الثابت نفسه، فسيتم نقل العنصر بحيث لا يتم إنشاء نسختين على الموقع نفسه. في حالة سحب عنصر لمجلد متوفر في موقع مختلف (مثل موقع شبكة) أو إلى وسائط قابلة للإزالة like a CD، مثل قرص مضغوط، فسيتم نسخ العنصر.

ملحوظة:

- أسهل الطرق لترتيب نافذتين على سطح المكتب هي استخدام المحاذاة. لمزيد من المعلومات، راجع ترتيب النوافذ جنباً بجنب على سطح المكتب باستخدام "المحاذاة".
- في حالة نسخ ملف أو مجلد أو نقلهما إلى إحدى المكتبات، سيتم تخزينهما في موقع الحفظ الافتراضي للمكتبة.
- وهناك أسلوب آخر لنسخ ملف أو نقله عن طريق سحبه من قائمة الملفات إلى أحد المجلدات أو إحدى المكتبات الموجودة في جزء التنقل، ومن ثم لن يلزمك فتح نافذتين منفصلتين.

إنشاء الملفات وحذفها

تعتبر أشهر طريقة لإنشاء ملفات جديد هي استخدام برنامج. على سبيل المثال، يمكنك إنشاء مستند نصي في أحد برامج معالجة الكلمات أو ملف فيلم في أحد برامج تحرير الفيديو.

وتقوم بعض البرامج بإنشاء ملف بمجرد فتحها. عند فتح "الدفتر"، على سبيل المثال، يبدأ بصفحة خالية. يمثل هذا ملفاً فارغاً (غير محفوظ). ابدأ في الكتابة وعندما تكون مستعداً

لحفظ عملك، انقر فوق حفظ. في مربع الحوار الذي يظهر، اكتب اسم الملف الذي سيساعدك في البحث عن الملف مرة أخرى في المستقبل، ثم انقر فوق حفظ.
افتراضياً، تحفظ معظم البرامج الملفات داخل مجلدات شائعة مثل "المستندات" و"الصور" ويؤدي ذلك إلى تسهيل عملية البحث عن الملفات مرة أخرى.

وعند عدم الحاجة إلى ملف، يمكنك حذفه من الكمبيوتر لتوفير مساحة، ولحماية الكمبيوتر من تراكم الملفات غير المرغوب فيها. لحذف ملف، افتح المجلد أو المكتبة التي تحتوي على الملف، ثم حدد هذا الملف. اضغط الزر 'حذف' الموجود على لوحة المفاتيح، ثم في مربع الحوار حذف ملف، انقر فوق نعم.

وعند حذف أحد الملفات، يتم تخزينه مؤقتًا في "سلة المحذوفات". يمكنك اعتبار 'سلة المحذوفات' بمثابة شبكة أمان تتيح لك إمكانية استعادة الملفات أو المجلدات التي يتم حذفها عن طريق الخطأ. قد ينبغي أحيانًا تفريغ "سلة المحذوفات" لاستعادة مساحة القرص الثابت بالكامل، والتي يتم شغلها بواسطة الملفات غير المرغوب فيها.

فتح ملف موجود

لفتح ملف، انقر نقرًا مزدوجًا فوقه. عادةً ما يفتح الملف في البرنامج الذي استخدمته لإنشائه أو تغييره. على سبيل المثال، سيفتح الملف النصي في برنامج معالجة الكلمات.

بالرغم من ذلك، لا يكون ذلك هو ما يحدث دومًا. وسيؤدي النقر المزدوج فوق ملف صورة، على سبيل المثال: إلى فتح عارض صور. لتغيير الصورة، يلزم استخدام برنامج آخر. انقر بالزر الأيمن للماوس فوق الملف وفوق فتح باستخدام، ثم انقر فوق اسم البرنامج الذي ترغب في استخدامه.

،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،

الفصل السادس

أساسيات التعامل الآمن مع الحاسب الآلي



مقدمة:

إذا كنت تتصل بإنترنت أو تسمح للآخرين باستخدام الكمبيوتر أو تشارك الملفات مع آخرين، ينبغي اتخاذ خطوات لحماية الكمبيوتر من التعرض للضرر. لماذا؟ نظرًا لوجود مجرمي الكمبيوتر (يطلق عليهم أحيانًا المتطفلين) الذين يهاجمون أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالآخرين. يمكن لهؤلاء الأشخاص مهاجمة الكمبيوتر مباشرةً بالتسلل إلى جهاز الكمبيوتر من خلال الإنترنت وسرقة المعلومات الشخصية أو يمكنهم مهاجمة أجهزة الكمبيوتر بطريقة غير مباشرة بإنشاء برامج ضارة تلحق الضرر بالكمبيوتر.

ولكن لحسن الحظ، يمكنك حماية جهازك من خلال اتخاذ بعض التدابير الوقائية البسيطة. يصف هذا المقال التهديدات وما الذي يمكن أن نفعله لمواجهتها.

حماية الكمبيوتر

هناك طرق للمساعدة في حماية الكمبيوتر من تهديدات الأمان المحتملة:

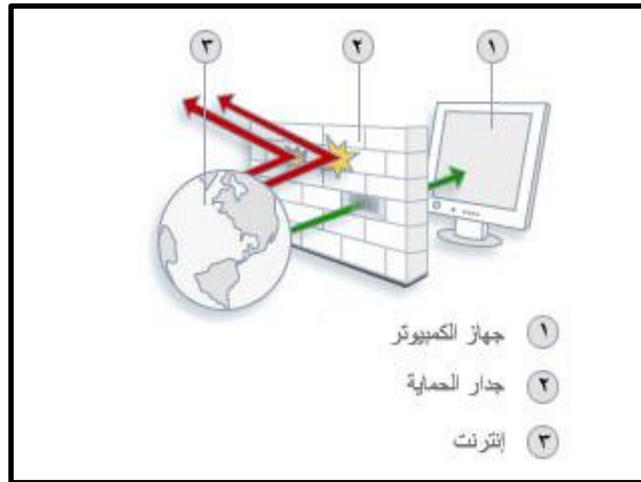
- **جدار الحماية:** يمكن لـ جدار الحماية المساعدة في حماية الكمبيوتر بمنع المتطفلين أو البرامج الضارة من الوصول إليه.
- **الحماية من الفيروسات:** يمكن أن تساعد برامج مكافحة الفيروسات على حماية الكمبيوتر من الفيروسات والفيروسات المتنقلة وأية تهديدات أخرى تتعلق بالأمان.
- **الحماية من برامج التجسس والبرامج الضارة الأخرى:** يمكن لبرامج مكافحة التجسس حماية الكمبيوتر من برامج التجسس وغيرها من البرامج الأخرى غير المرغوب فيها.

- **تحديث الويندوز Windows Update :** يقوم Windows بالتحقق دورياً من وجود تحديثات للكمبيوتر كما يقوم بتثبيتها تلقائياً.

استخدام جدار حماية

جدار الحماية هو برنامج يتولى فحص المعلومات الواردة من إنترنت أو من إحدى الشبكات، ثم تقوم أنت باستبعادها أو السماح لها بإمكانية المرور إلى الكمبيوتر، وذلك استنادًا إلى إعدادات جدار الحماية. وبهذه الطريقة، يمكن لجدار الحماية مساعدتك في منع المتطفلين والبرامج الضارة من الوصول إلى الكمبيوتر.

يتم إنشاء جدار حماية Windows في Windows ويتم تشغيله تلقائيًا.



كيف يعمل جدار الحماية

إذا قمت بتشغيل برنامج، مثل برامج المرسلات الفورية، أو لعبة متعددة اللاعبين على الشبكة قد تحتاج إلى تلقي معلومات من إنترنت أو من الشبكة، فإن جدار الحماية يستفسر عما إذا كنت ترغب في حظر الاتصال أو إلغاء حظره (السماح به). إذا اخترت إلغاء حظر

الاتصال، يقوم "جدار حماية Windows" بإنشاء استثناء بحيث لا يضايقك جدار الحماية، عندما يحتاج هذا البرنامج إلى تلقي معلومات في المستقبل.

استخدام الحماية من الفيروسات

الفيروسات والفيروسات المتنقلة وأحصنة طروادة هي برامج تم إنشاؤها بواسطة متطفلين يستخدمون إنترنت لإلحاق أضرار بأجهزة الكمبيوتر غير المحمية. يمكن للفيروسات والفيروسات المتنقلة أن تنسخ نفسها من كمبيوتر إلى آخر، بينما تدخل أحصنة طروادة أحد أجهزة الكمبيوتر بواسطة الاختباء داخل برنامج يبدو مشروعًا في الظاهر، مثل شاشات التوقف. يمكن للفيروسات المدمرة والفيروسات المتنقلة وفيروسات حصان "طروادة" محو معلومات من القرص الثابت بل وتعطيل الكمبيوتر بالكامل. كما أن بعض الفيروسات الأخرى لا تسبب تلفًا مباشرًا بالكمبيوتر، ولكنها تخفض مستوى أداء الكمبيوتر واستقراره.

تفحص برامج مكافحة الفيروسات رسائل البريد الإلكتروني والملفات الأخرى الموجودة على الكمبيوتر للبحث عن الفيروسات والفيروسات المتنقلة وأحصنة 'طروادة'. في حالة العثور على أحد هذه الفيروسات، يقوم برنامج مكافحة الفيروسات إما بعزلها أو حذفها بالكامل قبل أن تلحق تلفًا بالكمبيوتر والملفات.

ولا يتم تضمين برنامج للحماية من الفيروسات في Windows، ولكن قد تكون الشركة المصنعة للكمبيوتر قامت بتثبيت أحد هذه البرامج. وفي حالة عدم تثبيت أحدها، فتوجد العديد من برامج الحماية من الفيروسات؛ حيث توفر شركة Microsoft برنامج Microsoft Security Essentials، وهو برنامج مجاني للحماية من الفيروسات يمكنك تنزيله من موقع Microsoft

Security Essentials على ويب. ويمكنك أيضاً الانتقال إلى موقع موفري برامج أمان Windows 7 على ويب للبحث عن برنامج آخر للحماية من الفيروسات.

ونظرًا لأنه يتم التعرف على فيروسات جديدة كل يوم، فمن الضروري استخدام برنامج حماية من الفيروسات مزود بإمكانية تحديث تلقائي. عند تحديث البرنامج، فإنه يضيف فيروسات جديدة إلى قائمة الفيروسات الخاصة به للبحث عنها، وبذلك يساعد في حماية الكمبيوتر من الهجمات الجديدة. إذا كانت قائمة الفيروسات قديمة، يكون الكمبيوتر عرضًة للتهديدات الجديدة. تحتاج التحديثات عامة إلى رسم اشتراك سنوي. حافظ على سريان اشتراكك لتلقي التحديثات بانتظام.

ملحوظة: يؤدي عدم استخدامك لبرنامج حماية من الفيروسات إلى تعرض الكمبيوتر للتلف من البرامج الضارة. كما تتعرض لخطر نشر الفيروسات إلى أجهزة كمبيوتر أخرى.

استخدام الحماية ضد برامج التجسس

برامج التجسس هي برامج يمكنها عرض إعلانات، أو جمع معلومات عنك، أو تغيير الإعدادات الموجودة على جهازك، حيث يتم ذلك بشكل عام بدون الحصول على موافقتك. على سبيل المثال، يمكن لبرنامج التجسس تثبيت أشرطة أدوات أو ارتباطات أو مفضلة غير مرغوب فيها في مستعرض ويب أو تغيير الصفحة الرئيسية الافتراضية أو عرض إعلانات منبثقة بشكل متكرر. لا تشير بعض برامج التجسس إلى وجود أعراض يمكنك الكشف عنها، ولكنها تقوم، بطريقة سرية، بتجميع معلومات حساسة، مثل مواقع ويب التي تزورها، أو النص الذي تكتبه. يتم تثبيت غالبية برامج التجسس من خلال برامج مجانية يمكنك تنزيلها، ولكن

في بعض الحالات تؤدي زيارة موقع ويب إلى تعرّض الكمبيوتر للإصابة ببرنامج تجسس بسهولة.

للمساعدة في حماية الكمبيوتر من برامج التجسس، استخدم برنامجًا مكافحًا لبرامج التجسس. يحتوي هذا الإصدار من Windows على برنامج مكافح لبرامج التجسس يسمى بـ Windows Defender، ويتم تشغيله بشكل افتراضي. يقوم برنامج Windows Defender بتنبيهك عندما يحاول أحد برامج التجسس تثبيت نفسه على الكمبيوتر. ويمكنه أيضًا فحص الكمبيوتر بحثًا عن أي برنامج تجسس آخر قد يكون موجودًا، ثم يقوم بإزالته.

ونظرًا لظهور برامج تجسس جديدة كل يوم، يجب تحديث برنامج Windows Defender بشكل منتظم لكشف التهديدات الجديدة من برامج التجسس والدفاع ضدها. يتم تحديث برنامج Windows Defender عند الحاجة، عند تحديث Windows. وللتمتع بأعلى مستوى من الأمان، اضبط Windows لتثبيت التحديثات تلقائيًا.

تحديث Windows تلقائيًا

توفر شركة Microsoft تحديثات مهمة لـ Windows بانتظام والتي تحمي الكمبيوتر الخاص بك من الفيروسات الجديدة ومن تهديدات الأمان الأخرى. للتأكد من تلقى هذه التحديثات بأقصى سرعة ممكنة، قم بتشغيل التحديث التلقائي. وبهذه الطريقة، لا ينبغي أن تقلق بسبب فقدان بعض الإصلاحات الهامة لـ Windows من على الكمبيوتر.

ويتم تنزيل التحديثات في الخلفية، وذلك عندما تكون متصلاً بإنترنت. يتم تثبيت التحديثات في الساعة ٣:٠٠ صباحًا، ما لم تحدد وقتًا آخر. في حالة إيقاف تشغيل الكمبيوتر

قبل ذلك، يمكنك تثبيت التحديثات قبل إيقاف التشغيل. وإلا، سيقوم Windows بتثبيتها في المرة التالية عند بدء تشغيل الكمبيوتر.

تشغيل التحديث التلقائي

١. افتح Windows Update بالنقر فوق الزر ابدأ. في مربع البحث، اكتب Update ثم في قائمة النتائج، انقر فوق Windows Update.

٢. انقر فوق تغيير الإعدادات.

٣. تأكد من تحديد تثبيت التحديثات تلقائيًا (مستحسن).

٤. يقوم Windows بتثبيت التحديثات المهمة للكمبيوتر عند توفرها. وتقدم التحديثات المهمة مزايا رائعة مثل مستويات الأمان والثبات المحسنة.

٥. أسفل التحديثات المستحسنة، تأكد من تحديد خانة الاختيار تلقي التحديثات المستحسنة بنفس طريقة تلقي التحديثات الهامة ثم انقر فوق موافق.

يمكن للتحديثات المستحسنة معالجة المشاكل غير المهمة والمساعدة في تحسين خبرة التعامل مع الكمبيوتر. إذا تم مطالبتك بإدخال كلمة مرور مسئول أو تأكيدها، اكتب كلمة المرور أو قم بتأكيدها.

تثبيت أحدث إصدار من مستعرض الويب والاحتفاظ به محدثًا

يعتبر استخدام أحدث إصدار من مستعرض الويب والاحتفاظ بالإصدار محدثًا من أفضل الطرق لتجنب المشاكل التي تحدث عبر الإنترنت. في معظم الحالات، يحتوي أحدث إصدار من مستعرض الويب على إصلاحات للأمان وميزات جديدة يمكن أن تساعد على حماية الكمبيوتر الخاص بك وخصوصيتك أثناء تواجدك عبر الإنترنت.

كما توفر معظم مستعرضات الويب تحديثات دورية تتعلق بالأمان. لذا تأكد من تثبيت التحديثات الخاصة بالمستعرض الخاص بك كلما توفرت.

إذا كان لديك Internet Explorer، فيمكنك الحصول على تحديثات تلقائية له باستخدام Windows Update. وفي حالة عدم إعداد الكمبيوتر لتلقي التحديثات تلقائياً، فيمكنك طلب هذه التحديثات يدوياً باستخدام Internet Explorer. انقر فوق الزر أمان، ثم انقر فوق Windows Update. اتبع التعليمات الموجودة على الشاشة للبحث عن التحديثات.

قم بتشغيل ميزات الأمان الخاصة بالمستعرض

تتضمن الكثير من المستعرضات ميزات للأمان تساعدك على تصفح الويب بأمان. لذا فمن الجيد أن يتم اكتشاف ميزات الأمان التي يمتلكها المستعرض الحاص بك والتأكد من تمكينها.

إذا كان لديك Internet Explorer، فإليك بعض ميزات الأمان المتوفرة:

- "**عامل تصفية** SmartScreen" والذي يساعد في حمايتك من هجمات التصيد الاحتيالي والاحتيال ومواقع ويب المخادعة أو الضارة.

- **تمييز المجال**، والذي يتيح لك مشاهدة عنوان ويب الحقيقي على مواقع ويب التي تقوم بزيارتها بسهولة أكبر. مما يساعد في تجنب مواقع الاحتيال والخداع على ويب التي تستخدم عناوين ويب غير صحيحة لخداعك. يتم تمييز المجال الصحيح الذي تقوم بزيارته في شريط العناوين.
- "**إدارة الوظائف الإضافية**"، والتي تتيح لك إمكانية تعطيل الوظائف الإضافية لمستعرض ويب أو السماح بها وحذف عناصر تحكم ActiveX غير المرغوب بها.
- **عامل تصفية البرامج النصية للمواقع المشتركة (XSS)**، والذي يمكنه المساعدة في منع هجمات مواقع الخداع والاحتيال على ويب التي قد تحاول سرقة معلوماتك الشخصية والمالية.
- **اتصال آمن ١٢٨ بت (SSL) لاستخدام مواقع ويب الآمنة.** وذلك يساعد Internet Explorer في إنشاء اتصال مشفر مع مواقع ويب التي يتم تشغيلها بواسطة البنوك أو المتاجر على إنترنت أو المواقع الطبية أو المؤسسات الأخرى التي تقوم بمعالجة معلومات العملاء المهمة.

استخدام حساب مستخدم قياسي

عند تسجيل الدخول إلى الكمبيوتر، يمنحك Windows مستوىً معيناً من الحقوق والامتيازات استناداً إلى نوع حساب المستخدم المتوفر لديك. توجد ثلاثة أنواع مختلفة من حسابات المستخدمين: حساب قياسي، وحساب مسؤول، وحساب ضيف.

بالرغم من أن حساب المسؤول يوفر إمكانية التحكم الكامل في الكمبيوتر، فإن استخدام حساب قياسي يمكن أن يساعد في جعل الكمبيوتر أكثر أمانًا. وبهذه الطريقة، إذا

تمكن آخرون (أو متسللون) من الوصول إلى الكمبيوتر عند قيامك بتسجيل الدخول، فلن يمكنهم العبث بإعدادات الأمان الخاصة بالكمبيوتر أو تغيير حسابات المستخدمين الأخرى. يمكنك التحقق من نوع الحساب الخاص بك بعد تسجيل الدخول من خلال تنفيذ ما يلي:

ملاحظات حول استخدام البريد الإلكتروني وويب بأمان

- **توخى الحذر عند فتح مرفقات البريد الإلكتروني:** تعد مرفقات البريد الإلكتروني (الملفات المرفقة برسائل البريد الإلكتروني) مصدراً رئيسياً للإصابة بالفيروسات. لا تفتح أبدًا أية مرفقات واردة من شخص لا تعرفه. إذا كنت تعرف المرسل، لكنك لا تتوقع ورود أي مرفقات منه، فتحقق من أن المرسل قد أرسل في الواقع المرفق قبل أن تقوم بفتحه.
- **قم بحماية معلوماتك الشخصية بعناية:** إذا طلب أحد مواقع ويب منك إدخال رقم بطاقة الائتمان الخاصة بك، أو أية معلومات بنكية، أو معلومات شخصية أخرى، فتأكد من أنك تثق في موقع ويب هذا، وتحقق من أن نظام التعامل الخاص به آمناً.
- **كن حذرًا، عند النقر فوق الارتباطات التشعبية المضمنة في رسائل البريد الإلكتروني:** حيث يتم غالبًا استخدام الارتباطات التشعبية (ارتباطات تقوم بفتح مواقع ويب عند النقر فوقها) كجزء من برامج التجسس والتصيد الاحتيالي، إلا أنه يمكنها أيضًا نقل الفيروسات. انقر فوق الارتباطات الموجودة في رسائل البريد الإلكتروني التي تثق بها فقط.
- **قم بتثبيت الوظائف الإضافية من مواقع ويب التي تثق بها فقط:** تتيح الوظائف الإضافية بمستعرض ويب صفحات ويب إمكانية عرض أشياء مثل أشرطة الأدوات

ومؤشرات الأسهم والفيديو والرسومات المتحركة. ومع ذلك، فبإمكان الأدوات الإضافية أيضًا تثبيت برامج تجسس أو برامج ضارة أخرى أيضًا. إذا طالبك موقع ويب بتثبيت أداة إضافية، فتأكد من أنك تثق به قبل إجراء ذلك.

ويمكن تلخيص خطوات الحماية يمكنك اتخاذها لمساعدتك في حماية الكمبيوتر من الفيروسات والتهديدات الأخرى فيما يلي:

- **استخدام تطبيق للحماية البرامج الضارة:** يمكن لتثبيت تطبيق للحماية البرامج الضارة والحفاظ عليه محدثاً المساعدة في الدفاع عن الكمبيوتر ضد الفيروسات والبرامج الضارة الأخرى. تقوم تطبيقات الحماية من البرامج الضارة بالفحص بحثاً عن الفيروسات وبرامج التجسس والبرامج الضارة الأخرى التي تحاول الوصول إلى بريدك الإلكتروني أو نظام التشغيل أو الملفات. قد تظهر التهديدات الجديدة يومياً، لذا يجب عليك الرجوع إلى موقع ويب الشركة المصنعة للحماية من البرامج الضارة للبحث عن تحديثات.
- Windows Defender **هو برنامج مجاني للحماية من البرامج الضارة مضمن مع Windows**، ويمكنك تحديثه تلقائياً عن طريق Windows Update. يمكنك أيضاً زيارة "متجر Windows" والبحث عن تطبيق للحماية من الفيروسات، أو زيارة مركز التوافق لـ Windows للبحث عن تطبيقات للحماية من الفيروسات والتي تعمل مع Windows 8.1.
- **لا تفتح رسائل البريد الإلكتروني الواردة من مرسلين غير معروفين:** أو تفتح الملفات المرفقة بالبريد الإلكتروني والتي لا يمكنك التعرف عليها. يتم إرفاق العديد

من الفيروسات برسائل البريد الإلكتروني وتنتشر بمجرد فتح المرفق. من الأفضل عدم فتح أي مرفق إلا إذا كان شيئًا تتوقع استلامه.

- **استخدم منع العناصر المنبثقة من خلال مستعرض الإنترنت:** نوافذ العناصر المنبثقة هي نوافذ مستعرض صغيرة تظهر في قمة موقع الويب الذي تعرضه. وبالرغم من أن معظمها يتم إنشاؤه بواسطة ناشري الإعلانات، إلا إنها قد تحتوي أيضاً على رموز ضارة أو غير آمنة. قد يمنع "منع العناصر المنبثقة" ظهور بعض أو كل هذه النوافذ. ويتم تشغيل "منع العناصر المنبثقة" في Windows Internet Explorer افتراضياً.
- **إذا كنت تستخدم Internet Explorer، فتأكد من تشغيل "عامل تصفية SmartScreen"**. يساعد "عامل تصفية SmartScreen" الموجود في Internet Explorer على حمايتك من هجمات البرامج الضارة والتصيد الاحتيالي من خلال تحذيرك في حالة الإبلاغ عن موقع ويب أو موقع تنزيل بأنه غير آمن.
- **انتبه لإعلامات** Windows SmartScreen. واحذر من تشغيل تطبيقات غير معروفة تم تنزيلها من الإنترنت. غالباً ما تكون التطبيقات المجهولة غير آمنة. عندما تقوم بتنزيل تطبيق من الإنترنت وتشغيله، يستخدم SmartScreen معلومات حول سمعة التطبيق لتحذيرك إذا كان التطبيق غير معروف وقد يكون ضاراً.
- **حافظ على بقاء Windows محدثاً.**، تصدر Microsoft تحديثات أمان دورية خاصة يمكنها المساعدة في حماية الكمبيوتر. يمكن لهذه التحديثات المساعدة في

منع هجمات الفيروسات والبرامج الضارة الأخرى عن طريق إغلاق الثغرات المحتملة في الأمان.

- **يمكنك تشغيل Windows Update** للتأكد من تلقي Windows هذه التحديثات تلقائياً.
- **استخدام جدار حماية:** يمكن "لجدار حماية Windows" أو أي تطبيق جدار حماية آخر المساعدة في إعلامك فيما يتعلق بأي نشاط مريب في حالة محاولة أي فيروس أو فيروس متنقل الاتصال بالكمبيوتر. يمكنه أيضاً حظر الفيروسات والفيروسات المتنقلة والمتسللين من محاولة تنزيل التطبيقات التي قد تكون ضارة إلى الكمبيوتر.
- **استخدام إعدادات الخصوصية لمستعرض الإنترنت.** قد تحاول بعض مواقع الويب استخدام المعلومات الشخصية لإرسال إعلانات إليك وللاحتيال وسرقة الهوية. وإذا كنت تستخدم Internet Explorer، فيمكنك تعديل إعدادات "الخصوصية" أو استعادة الإعدادات الافتراضية حينما ترغب في ذلك.
- **التأكد من تشغيل "التحكم في حساب المستخدم" (UAC):** عند التخطيط لإجراء تغييرات على الكمبيوتر تتطلب إذناً من مسؤول، يقوم "التحكم في حساب المستخدم" بإعلامك ومنحك فرصة لاعتماد التغيير. ويمكن لهذه الوظيفة المساعدة في منع الفيروسات من إجراء تغييرات غير مرغوب فيها. لفتح "التحكم في حساب المستخدم"، اسحب من الحافة اليسرى للشاشة، ثم المس بحث. (إذا كنت تستخدم الماوس، فأشر إلى الزاوية العلوية اليسرى من الشاشة، وحرّك مؤشر الماوس لأسفل، ثم انقر فوق

بحث.) أدخل التحكم في حساب المستخدم في مربع البحث، ثم المس أو انقر فوق تغيير إعدادات التحكم في حساب المستخدم.

- **مسح ذاكرة التخزين المؤقت للإنترنت ومحفوظات الاستعراض:** تقوم معظم المستعرضات بتخزين معلومات حول مواقع الويب التي تقوم بزيارتها والمعلومات التي تقدمها، مثل الاسم والعنوان. بينما قد يكون تخزين هذه التفاصيل على الكمبيوتر مفيداً، فقد ترغب أحياناً في حذف بعض هذه التفاصيل أو جميعها—على سبيل المثال، عند استخدامك كمبيوتر من مكان عام ولا ترغب في ترك معلومات شخصية بعد الانتهاء من الاستخدام.

ولفحص الكمبيوتر باستخدام Windows Defender

يمكن إتباع الخطوات التالية:

١. افتح Windows Defender من خلال السحب من الناحية اليسرى للشاشة ولمس بحث (أو إذا كنت تستخدم ماوس، فأشر إلى الزاوية العلوية اليسرى للشاشة وحرّك مؤشر الماوس لأسفل، ثم انقر فوق بحث) وإدخال defender في مربع البحث، ثم لمس أو النقر فوق Windows Defender.

٢. ضمن خيارات الفحص، اختر نوع الفحص الذي تريد تشغيله:

- يعمل الفحص السريع على التحقق من المناطق الموجودة على الكمبيوتر والتي قد تتعرض للإصابة بالبرامج الضارة، أية تطبيقات قيد التشغيل حالياً.
- يعمل خيار الفحص كامل على فحص جميع الملفات الموجودة على الكمبيوتر. وفقاً للكمبيوتر، قد يستغرق هذا الفحص ساعة أو أكثر.

- يعمل فحص مخصص على التحقق فقط من الملفات والمواقع التي اخترتها.

٣. المس أو انقر فوق افحص الآن.

إزالة فيروس يدوياً

يقوم Windows Defender عادة بإزالة الفيروسات تلقائياً. ومع ذلك، قد تحتاج في بعض الحالات إلى إزالة فيروس يدوياً. وقد تكون هذه عملية تقنية تحتاج إلى تجربتها فقط في حالة استخدام جميع الخيارات الأخرى، وتكون على دراية بسجل Windows وتدرك كيفية عرض النظام وملفات البرامج الموجودة في Windows وحذفها.

أولاً، قم بتشغيل تطبيق الحماية من البرامج الضارة لتحديد الفيروس باسمه. إذا لم يكن لديك تطبيق الحماية من البرامج الضارة أو إذا لم يكشف التطبيق عن الفيروس، فلا يزال يمكنك تحديده بالبحث عن تعليمات حول كيفية تصرفه. قم بتدوين كلمات أي رسالة يعرضها الفيروس أو إذا استلمت الفيروس مع رسالة بريد إلكتروني، فقم بتدوين عنوان الرسالة أو اسم الملف المرفق بها. ثم ابحث عن موقع موفر برنامج مكافحة الفيروسات أو مركز الحماية من البرامج الضارة لـ Microsoft للحصول على مراجع لما قمت بتدوينه أو للمحاولة والعثور على اسم الفيروس وكذلك تعليمات حول كيفية إزالته.

لاسترداد الوضع ومنع الإصابة بالفيروسات

وبعد إزالة الفيروس، قد تحتاج إلى إعادة تثبيت بعض البرامج أو استعادة المعلومات المفقودة. يساعد عمل نسخ احتياطية منتظمة للملفات في تجنب فقدان البيانات في حالة تعرض الكمبيوتر للإصابة بالفيروسات مرة أخرى. إذا لم تقم بعمل نسخ احتياطية من قبل، فإنها فكرة جيدة للبدء في ذلك الآن.

الفصل السابع

أساسيات التعامل مع الإنترنت



مقدمة:

إن الإنترنت ليست شبكة واحدة، بل عدة شبكات متداخلة مع بعضها البعض بطريقة تجعل أجهزة الكمبيوتر الموجودة على هذه الشبكة تبدو وكأنها تتحدث مع بعضها بلغة واحدة مشتركة. ويوجد على الإنترنت كم هائل من المعلومات المتجددة والمتنوعة والشاملة، وبإمكان أي شخص تصفح هذا الكم الهائل من المعلومات المرتبطة باحتياجاته المعلوماتية. كما يوجد أيضاً على الإنترنت جميع أنواع الأخبار والمجلات والصحف اليومية والأسبوعية (Boggot et al.,1999).

نشأة الإنترنت ومراحل تطورها وآلية عملها

أولاً: نشأة الإنترنت

نشأت الإنترنت في ظل التحوطات الإستراتيجية التي اتخذتها القيادة العسكرية الأمريكية، ممثلة (بوزارة الدفاع)، إبان الحرب الباردة بين المعسكرين الشرقي والغربي، وذلك تحسباً من احتمال تدمير أي مركز من مراكز الاتصال الحاسوبي، المعتمدة بضربة صاروخية سوفيتية، مما سيؤدي بالتالي إلى شلل الشبكة الحاسوبية بكاملها، وحرمان القيادة العسكرية الأميركية من الإسناد المعلوماتي.

فقامت الحكومة الأميركية، بإنشاء شبكة الإنترنت في ١٩٦٩/١/٢، وربطت وزارة الدفاع الأمريكية بين أربعة معامل أبحاث، حتى يستطيع العلماء تبادل المعلومات والنتائج، وقامت بتخطيط مشروع شبكة اتصال من حواسيب، يمكنها الصمود أمام أي هجمة سوفيتية محتملة، بحيث إذا تعطل جزء من الشبكة تنجح البيانات في تجنب الجزء المعطل، وتصل على هدفها، وأطلق على هذه الشبكة ، وكالة مشاريع الأبحاث المتطورة . أربانت (Arpa Net)

وأربانت هو القسم المسؤول عن بناء الشبكة في ذلك الحين، والذي تحول اسمه فيما بعد إلى (Darpa)، وكان النموذج الأول للإنترنت يتكون من أربعة أجهزة حاسوب، صممت لغرض بناء شبكات الحواسيب العريضة، من نوع (WAN)، وربط تلك الحواسيب معاً على البعد، وتم تركيب الحواسيب الأربعة في أربعة مراكز علمية هي :

١- جامعة يوتاه (Utah)، كاليفورنيا في سانتا بار بارا.

٢- جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس.

٣- معهد ستانفورد الدولي للأبحاث.

٤- والمركز الأخير هو (Mite)، ويعد من المعاهد الرائدة في مجال الحاسوب الآلي، وخاصة في مجالات الذكاء الاصطناعي (Artifical Intelligence).

وفي عام ١٩٧٢ تم توصيل ٧٢ جامعة ومركز أبحاث إلى الشبكة، وكانت جميع تلك الجامعات والمراكز، تعمل في مشاريع وأبحاث خاصة بوزارة الدفاع الأمريكية.

وتم في نهاية عقد السبعينات ، تطوير مجموعة من القواعد والنظم والإجراءات المشتركة التي تعمل من خلالها الإنترنت، بحيث تجعل الحواسيب تتحادث وتتبادل المعلومات مع بعضها، وأطلق عليها تسمية (Protocol)، ومن ثم استخدمت هذه البروتوكولات المناسبة بحلول عام ١٩٨٠، وفي عام ١٩٨٣ طالبت (Darapa)، باستخدام بروتوكولات (Tcp/Ip)، لكل الشبكات المترابطة، وفي العام نفسه انفصلت الإنترنت ، إلى جزأين مختلفين هما:

١- Arpa Net أر بانت : وتتولى مهمة الاتصالات غير العسكرية.

٢- Mail Net ميل نت: أصبحت الشبكة العسكرية، التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية.

توسع مساحة الإنترنت:

عقد المؤتمر الدولي لاتصالات الحاسوب، في عام ١٩٧٢ بمدينة واشنطن، وناقش المؤتمر الذي حضره ممثلون من مختلف أنحاء العالم، اتفاقية حول بروتوكول الاتصال بين شبكات الحاسوب المختلفة، وتم اختيار رئيس للمجموعة التنفيذية للشبكة الدولية (Internet Work)، وتم تكليفها بوضع بروتوكول، يمكن أن تستخدمه أيه شبكة للاتصالات بأيه شبكة أخرى في العالم، وهذه البروتوكولات طورت نظم الاتصالات الخاصة بالإنترنت، وشكلت أولى توسعاته العالمية خارج نطاق الولايات المتحدة الأمريكية، بانضمام جامعة لندن بإنجلترا، والمؤسسة الملكية للرادار بالنرويج في أوائل السبعينات، وسمي هذا النشاط وقتها بمشروع ربط الشبكات (Internet Ting Project).

وشهدت بداية الثمانينات، تطور نظم الشبكات واتساع نطاق استخدامها، في الوقت الذي تخلت فيه وزارة الدفاع الأميركية عن أر بانت، لتتولاها وكالة أبحاث الفضاء الأميركية ناسا (NASA)، وساهمت في تقديم خدمات تبادل ونقل المعلومات، عبر ممرين إضافيين هما: (Nsinet) و(Esnet)، وضمت إليها شبكات أخرى، من الجامعات ومراكز البحوث ومحطات العمل، لتشكل الإنترنت التي تحولت إلى الأعمال البحثية أولاً، ومن ثم انتقل العمل فيها إلى البعد المعلوماتي والإعلامي والتعليمي.

وفي عام ١٩٨٦ قامت مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية (NSF)، وأصبحت مهتمة بتحويل مشاريع الشبكات والمنظومات، المقامة على أساس بروتوكولات (TCP/IP)، لمصلحة المؤسسات الأكاديمية الرئيسية في أمريكا، ولذلك ربطت مراكز الحاسوب المتقدمة مع أر

بانت الموجودة في السابق، وبحلول عام ١٩٨٨ انتهت (NSF)، من إنشاء الإنترنت (فائقة السرعة) وبشكل أوسع.

ويلاحظ بأنه خلال فترة الثمانينات، قل اهتمام المؤسسة العسكرية الأمريكية بالإنترنت، وتركت إدارتها للجامعات الأمريكية، وسرعان ما انتشرت إلى الجامعات الأوروبية، ثم إلى الجامعات الآسيوية، وأصبحت وسيلة مهمة في نقل المعلومات ، وتبادل البريد الإلكتروني بين الجامعات المرتبطة بها.

وفي أواخر الثمانينات ارتبطت بالإنترنت المتكونة شبكات أخرى، من فرنسا واليابان والمملكة المتحدة، وغيرها من دول العالم الأخرى، وساهمت أوروبا بممرات للنقل السريع مثل (Nordu Net)، لغرض توفير إمكانيات ربط أكثر من مائة ألف حاسوب متفرقة عبر عدد كبير من الشبكات.

وفي بداية التسعينات انتشرت الإنترنت، لتغطي رقعة واسعة من العالم، وانضمت إليها آلاف الشبكات، ويعود الفضل في ذلك لتطبيق نظام بروتوكول (TCP/IP) ووصلت حينه إلى حوالي (5000) ألف شبكة في أكثر من (٣٦) دولة، وارتبط بها أكثر من (٧٠٠٠) ألف حاسوب، وشهدت دخول شبكات أخرى إليها، زودتها بالصوت والصورة، وأدوات الإعلام المتعددة مثل شبكة (WEB).

ويمكن القول إن انتشار الانترنت بشكل واسع بدا في عام ١٩٩٣، رغم أنها كانت موجودة منذ أكثر من عقدين من الزمن ، لكنها كانت تعمل بصورة سرية، وتم حجبها عن معظم الناس، وحتى عام ١٩٩٣، كان عامة الأمريكيين يعتقدون أن الانترنت، هي نوع من التآمر الإجرامي المتنامي الناجم عن (تفكك الاتحاد السوفيتي)، ولكن بعد ذلك بدأت وسائل

الإعلام تتحدث بصوت عال عنها، باعتبارها وسيلة جديدة ومتطورة، يمكنها أن تغير من حياة العالم في مجال الاتصالات.

وهذا الوضع شهد تحولاً هائلاً خلال السنوات الأخيرة، أي بعد عام ١٩٩٣، وأصبحت المنظمات الصغرى والمصالح التجارية وحتى الأفراد مرتبطين بها، وتربط مادياً بين آلاف الشبكات حول العالم ويصل عدد الشبكات التي تحتويها إلى حوالي (٩٥) ألف شبكة.

وأفاد مكتب (داتاكويست) الأمريكي للدراسات، أن عدد المشتركين فيها بلغوا في نهاية عام ١٩٩٧ (٢٨) مليون مشترك، وتوقع المكتب أن يصل عددهم (٢٦٨) مليونا خلال أربع سنوات ، فيما كان مستخدميها في عام١٩٩٦ لا يتجاوز (٢٦) مليون شخص في العالم، ومنتشرة في أكثر من (٧٥) دولة من دول العالم.

وارتفع عدد خامات المعلومات الموجودة عليها عام ١٩٩٧ على (٦١٧,٠٠٠) وتشير التوقعات أن يستفيد من خدماتها أكثر من (٣٠٠) مليون مستفيد، بحلول عام (٢٠٠٠)، وهذا ما يؤكد بأنها تطورات وأصبحت شبكة مفتوحة، يمكن من خلالها الوصول إلى آلاف الموارد والخدمات المختلفة في مجال المعلومات، وما يزال العدد الحقيقي لمستخدمي الإنترنت غير محدد بشكل دقيق.

ولإعطاء صورة عن توجهات العالم نحو الارتباط بالإنترنت، نجد توسع عدد المشاركين فيها، سواء كان ذلك على مستوى عدد الحواسيب، أو في حجم الشبكات المرتبطة بهذه الحواسيب، أو عدد المستخدمين لها في العديد من دول العالم، وتوضح الإحصائية الآتية المدى الذي وصل إليه انتشارها، علماً أن هذه الإحصائيات تعود فترة إجرائها إلى عام ١٩٩٦.

أسباب تطور وانتشار الإنترنت:

حدثت النقلة الكبيرة للإنترنت في عام ١٩٩٢، بعد اختراع طريقة جديدة فعالة لتبادل المعلومات، وبجميع أنواعها، وتتضمن النصوص والصور وأفلام الفيديو، وذلك في مركز "سرن" الأوروبي في جنيف ، وسرعان ما قامت الجامعات الأمريكية بدور البرمجة، وتوفير برامج التصفح (Internet Browsers)، ويعتبر توسعها ظاهرة فريدة، وخاصة في السنوات الخمس الأخيرة، حيث وصل عدد الحاسبات المتصلة معها، وحجم الرسائل المتبادلة بصورة مذهلة.

وتغير نوع المؤسسات المتصلة بها المتوافقة مع النظام الجديد، للإطلاع على المعلومات المصورة، ويستطيع أي مشترك بمنتهى السهولة، وبنقرة واحدة على فارة الحاسوب (Mouse Computer)، استخدام هذه البرامج للانتقال من مراكز معلومات في أي طرف من العالم، على مركز معلومات في طرف آخر.

وبرز في منتصف عام ١٩٩٣، نظام للوسائط المتعددة بالإنترنت، وهو عبارة عن مجموعة من البرامج الخاصة بتجميع الوثائق، مما أتاح لمستخدمي هذه الوسائط التجول في الشبكة، وقراءة كل ما فيها ومشاهدته بالصوت والصورة، والفيديو، وهنا انبثق نور فجر جديد، إذ لم تعد الإنترنت مجرد وسيلة لإرسال واستقبال البريد الإلكتروني ونقل البيانات، بل أصبحت بمثابة مكان يعج بالناس والأفكار، يمكن التجول فيه، وهو ما يعرف (بالواقع الافتراضي).

وهكذا أصبحت الإنترنت، وسيلة جديدة تعمل على خزن المعلومات ونشرها، وأضيف إليها بعد جديد، هو التفاعل (Interactivity)، ومن أهم عوامل نجاحها وانتشارها نظامها الهرمي ، فهي لا تعتمد على بناء الإعلام التقليدي، (من فوق إلى تحت أو من واحد إلى

كثيرين)، ولكن الأفراد المشاركين فيها سواسية، وبلا رقابة يمكن أن يمارسها أصحاب النظام، الذين يجلسون في رأس الهرم، ولكنها مفتوحة للمشتركين ولمن يريد المساهمة فيها، لأنها ليست ملكية أحد، وليس هناك نظام أو منظمة واحدة تتحكم فيها.

والسبب الرئيسي وراء توسع الإنترنت وتطورها والتكالب على التشبيك معها، هو كثرة المعلومات والبيانات التي يمكن الاستفادة منها، إضافة إلى وجود قدر هائل من التنوع في هذه المعلومات، ما بين علمية بحتة، وثقافية عامة، وتجارية، وبالتالي حصول عدد كبير من الناس، على إشباع لميولهم وتنمية مهارتهم وإطلاعهم على الجديد والمفيد، في المواضيع الثقافية والعلمية، وتحقيق الانتشار التجاري وغيرها من الأنشطة التي تقع تحت مختلف الاهتمامات الإنسانية، وأما السبب الأهم في انتشارها وتوسعها، فهو قلة تكاليف إرسال المعلومات والاستفادة منها، والتي لا تتعدى أحياناً ثمن مكالمة محلية من خلال الهاتف.

والسبب الثاني الذي جعل الإنترنت تنتشر بشكل سريع وتزدهر دون قيود هو: جعلها بغير ملكية لجهة ما، أو تتحكم فيها جهة حكومية، أو تديرها دولة من الدول ، وإنما تديرها جمعية، ومجلس استشاري يقومان بمهمة وضع المواصفات والإشراف عليها، وخاصة بعد أن أخذت أبعاداً جديدة من وظائف التثقيف، والتعليم، والترفيه، والإعلانات التجارية، مما جذب اهتمام أعداد غفيرة من المستخدمين لها، وكما يتضح ذلك من شكل البنية التنظيمية للإنترنت.

كما أنها جعلت المستثمرين العاديين ، على قدم المساواة مع كبرى الشركات العالمية ، وبالتالي تعطي لجميع المشتركين حق نشر ما يريدونه، ويمكن لأي شخص مهتم بموضوع معين أن يجد الكثير من البرامج والأفكار الجديدة المعروضة عليها.

وأصبحت الشركات التجارية، تمثل الآن القطاع الأوسع تطوراً في الإنترنت، خاصة بعد أن تطورت من شبكة تجريبية، إلى شبكة تهتم بالبحث، لتصبح في الوقت الحاضر شبكة عالمية مفتوحة، يمكن من خلالها الوصول إلى آلاف الموارد والخدمات المختلفة في مجال المعلومات.

مما يعني أنها خرجت من نطاقها الضيق، الذي كان محصوراً على نطاق وزارة الدفاع الأمريكية، لتصبح شبكة عامة تتحكم بها قوى السوق، كما نتج عن ذلك تنافس كبير في إنتاج الحواسيب، وأدى ذلك بالتالي إلى رخص أسعارها وسهولة الاستفادة منها، فبينما كان سعر الحاسوب الشخصي يكلف أكثر من (١٥٠٠) دولار، أصبح جهاز الحاسوب، الذي يمكن ربطه بالإنترنت بحدود (٥٠٠) دولار، ومع تنافس الشركات المصنعة، سوف يتقلص الثمن إلى أقل من ذلك.

ويعود الفضل في الانتشار المتزايد للإنترنت، إلى توفر حواسيب شخصية رخيصة الثمن وبرمجيات أكثر تحرراً واتصالات منخفضة، وفي ظل الزيادة المستمرة للمشتركين تم التوقع بأنه من الممكن أن يرتبط معظم سكان العالم على كوكب الأرض بالانترنت ، بحلول عام ألفين وثلاثة.

مراحل تطور الإنترنت:

- في عام ١٩٥٧ أمر الرئيس الأمريكي (أيزنهاور) بإيجاد قاعدة بيانات وتأمين عدم إتلافها إذا ما قامت حرب نووية.
- في عام ١٩٦٩ تم إنشاء وكالة البحوث المتقدمة الأمريكية ARPAA
- في عام ١٩٧١ تم ربط (١٥) هيئة وجامعة بالإنترنت، بما فيها ناسا (NASA).

- في عام ١٩٧٢ عقد المؤتمر الدولي الأول لاتصالات الحاسوب، وظهرت خدمة البريد الإلكتروني (E-Mail) على (Arpa Net).
- في عام ١٩٧٣ انضمت بريطانيا والنرويج إلى الشبكة، أصبحت (Arpa Net) شبكة دولية.
- في عام ١٩٧٦ ظهر بروتوكول UCPU، الذي أتاح للحواسيب التخاطب بنظام يونكس (Unix).
- في عام ١٩٧٩ برزت خدمة المجموعات الإخبارية (Usenet).
- في عام ١٩٨٢ ظهر بروتوكول (TCP/IP)، الذي بدأ البحث في تطويره منذ عام ١٩٧٧.
- في عام ١٩٨٤ انتقلت إدارة أربانت إلى مؤسسة العلوم الوطنية الأمركية (NSF).
- في عام ١٩٨٥ارتفع عدد مراكز المعلومات المرتبطة بالشبكة إلى ٢٠٠٠ مركز.
- في عام ١٩٨٨ ارتفع عدد مراكز المعلومات المربوطة بالشبكة إلى ٥٥٠٠٠ مركز.
- في عام ١٩٨٩ تم ربط (كمبيوسيرف) للشبكة لتصبح أول شبكة تجارية بالإنترنت، وبلغ عدد الحواسيب المرتبطة بالشبكة حوالي مائة ألف حاسوب.
- في عام ١٩٩٠ تم فصل (Arpa Net) عن الخدمة ودخلت (Nsf Net) إلى الإنترنت.
- في عام ١٩٩١ ظهور خدمة البحث (WAIS) أول نسخة من (Gopher).
- في عام ١٩٩٢ بدأت خدمة البحث بواسطة شبكة WWWA
- في عام ١٩٩٣ توفرت إمكانية نقل الصور عالية الجودة، والصوت، عبر مسارات اتصال عالية السرعة.

- في عام ١٩٩٤ بدأ الاستخدام الشخصي للانترنت بشكل واسع، وتزايد عدد المراكز المرتبطة فيها إلى ثلاثة ملايين مركز.
- في عام ١٩٩٥ بدأ توجد خدمة الإنترنت في الأقطار العربية بشكل تجارى.

طرق الاتصال بالانترنت وإدارتها:

صممت الإنترنت بطريقة جديدة، بحيث تحول دون تحكم جهاز واحد بها، أو بالأجهزة الأخرى، لذلك قامت على طريقة الند للند (Peer to peer)، وأصبحت البيانات التي يتم إرسالها عبر الشبكة، مقسمة إلى حزم قياسية، تعرف " ببروتوكولات الإنترنت" ، ويحتوي كل منهما على معلومات، حول الجهاز المرسل والجهاز المرسل إليه، وتسلك هذه البيانات أي طريق تجده للوصول إلى هدفها.

ويمكن الاتصال بالانترنت من خلال أربع وسائل، والفرق بين كل منهما وإنما يكمن في مدى سرعة نقل البيانات، سواء أكان الاتصال دائماً أم مؤقتاً، وفي نوع البيانات التي يتم التعامل معها، والبروتوكول المستخدم في النقل ، وهذه الوسائل هي:

١- الاتصال الدائم المباشر: (Permanent Direct Connection)

وهذا النوع من الاتصال بالشبكة، إنما يقتصر على الجامعات والشركات الكبرى، أو يتاح من خلال مقدمي خدمة الإنترنت (Service Providers).

٢- الاتصال المباشر عند الطلب: (On-demand Direct Connection)

وهذا النوع يكون اقتصاديا ويتيح الحصول على خدمة ممتازة، شريطة أن يكون المودم المستخدم فائق السرعة، أي لا تقل سرعته عن (٩٦٠٠) بت/ث.

٣- الاتصال الطرفي الهاتفي : (Dial-up Terminal Connection)

وباستخدام هذا الأسلوب يتم الربط بأحد مقدمي الخدمة، ومن خلاله يمكن استخدام كافة خدمات الإنترنت، وجميع أدواتها وبرامجها، مثل نقل الملفات.

٤- الاتصال البريدي فقط : (Mailonly Connection)

ويمكن من خلاله إرسال واستقبال البريد الإلكتروني فقط، وهذا النوع من أنواع الاتصال بالإنترنت هو الأرخص، من حيث قيمة الاشتراك وتكاليف الاستخدام.

أما من الناحية الفنية، فيجرى إرسال المعلومات عالمياً، عبر شبكة متصلة من الحواسيب الموجهة . الموجهات أو الممرات . (Routers)، التي تعمل وفق بروتوكولات، ويتم النفاذ للإنترنت عن طريق مزود محلي بخدمة النفاذ (AISP)، تكون لديه مجموعة حواسيب مخدمة (Servers) مرتبطة مباشرة، أو بشكل غير مباشر، عبر عقدة إنترنت في بلد مجاور (CTX)، أو عن طريق أليوزنت (Us Net)، وذلك عبر منفذ أو قناة اتصال رئيسية ، يقوم المزود بتجزئتها وإعادة بيع أجزاء لطالبي النفاذ، فمثلا في اليمن، تقوم المزود بتجزئتها وإعادة بيع أجزاء لطالبي النفاذ، فمثلا في اليمن، تقوم الشركة اليمنية للاتصالات الدولية تيلمين (Tele Yemen) ، بتوفير خدمة النفاذ والاتصال المباشر بالإنترنت، تحت اسم واي نت (Y Net).

ويؤكد المتخصصين بالإنترنت، بأنه لا يمكن لأي جهة أن تتحكم بها، ولا بالمعلومات المنتشرة عليها، وذلك لأنها غير مركزية، وليس لها مجلس إدارة يحكمها، ومع ذلك هناك بعض الهيئات والجهات الرسمية، لها صوت قوى في أعمالها، وتوجد ثلاثة مراكز في هولندا، واليابان، وأمريكا، تقوم بمسئولية الإدارة وتسجيل العناوين.

وتألفت الإنترنت في مراحلها الأولى من الشبكات التي تدعمها الحكومة الأمريكية، واتحاد الوكالات الحكومية والجمعيات التجارية والمتعاقدين معها والمتطوعين، مع مرور الوقت أصبحت جزءا مهماً من هندسة الإنترنت.

ومن خلال البنية التنظيمية للإنترنت، يتضح بأنه ليس هناك جهة مسئولة عنها، ولا توجد جهة تملكها، فهي مكونة من العديد من شبكات الحواسيب الشخصية، ولذلك يعود كل جزء من مكوناتها، إلى شخص أو أشخاص محددين " حكومات ، جامعات ، شركات أو أفراد".

وقد تكون الحكومات والشركات التي تملك وسائل الاتصالات، هي التي تملك الجزء الأكبر من الإنترنت، ولكن وسائل الاتصال هذه تكون عديمة الجدوى، إذا لم تكن هناك أجهزة حواسيب متصلة بها، ويمكن أن تكون الحكومات هي التي تملك الإنترنت، لأنها هي التي تضع قوانينها، غير أنه من المستحيل تقنيا على أي دولة التحكم بما يسير فيها، وما يمكن السماح له بالعبور على حدودها، إذا لم تقم الجهة المسؤولة فيها بقطع خطوط الهاتف، فلا يمكنها منع المشتركين من الاتصال بالإنترنت.

وبصورة عامة لا توجد سلطة واحدة على الإنترنت، رغم إن معظم الإرساليات تتولد في أمريكا، حيث يوجد أحد المراكز الرئيسية لها، وتقوم مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية (NSF)، بدعمها مادياً، ويدعمها من الناحية الفنية مجموعة الدعم الهندسي للإنترنت، (ITFI)، وهي لجنة تجمع علماء وخبراء، تعمل من أجل بحث المواضيع الفنية المتعلقة بتطوير تقنيات الإنترنت ودعمها.

وللمحاولة بأبعاد الإنترنت عن السيطرة الأمريكية، وافقت شركات ومنظمات دولية، على نظام جديد حول وضع الأسماء والعناوين عليها وعلق " دون هيئت"، رئيس اللجنة الدولية للإنترنت (Internet Adhoc Committee) على ذلك بقوله: (إن هذا الاتفاق الذي يتعلق بسيطرة الشبكة على نفسها تاريخي، ويجب إن تتولى إدارة نفسها، ولا تستطيع أي بلد إن تسيطر عليها أو تضع أنظمتها، لأنها تمر عبر العديد من الحدود)، ومن شأن الاتفاق الذي أشرفت عليه منظمتان تابعتان للأمم المتحدة، أن يبعد الاحتكار والهيمنة من قبل أمريكا على الإنترنت.

احتياجات الربط والاتصال بالإنترنت:

تستخدم الإنترنت خطوط شبكات الهاتف المحلية والدولية، كبنية تحتية لعملها، ولغرض تبادل البيانات والمعلومات بين مختلف المزودات (Servers)، والأجهزة المتصلة بها، والشئ المفيد في هذا الموضوع، أنها صارت تستخدم اليوم لإجراء الاتصالات الهاتفية الدولية وإرسال واستقبال الرسائل، ثمن المكالمات الوطنية " المحلية" وأصبحت أكثر انتشارا، ومع رخص تكاليف الاستخدام، سوف تصبح أكثر عمومية.

وبالنسبة لتكاليف الاستخدام، أما توزع كحصص على أساس ساعات، أو سعر ثابت أو الجمع بين الاثنين، فمثلاً يمكن الحصول على الأربعين ساعة الأولى لكل شهر مجاناً، وما زاد على ذلك، يتم الدفع بما يعادل "٢ دولار أمريكي" لكل ساعة، والتكاليف الأخرى هي ثمن المكالمة الهاتفية، وللشخص المشترك ميزة عدم الدفع للمكالمة المحلية لمزود الخدمات، ويتم محاسبة المستخدم على أساس معيار الزمن (بالدقيقة)، مثل الاتصال بالهاتف.

وتقدم الشركات العاملة في هذا المجال خدماتها للجمهور، ضمن خطة تعتمد على عدد الساعات المتاحة شهرياً، مقابل رسم شهري ورسم محدد للأوقات الإضافية، موفرة لهم نفاذا كاملاً إلى الشبكة، وتزودهم كذلك بالتجهيزات البرمجية اللازمة.

ومن المؤكد أن هذه الأسعار ، سوف تتغير مع مرور الزمن إلى الأرخص، نظرا للتنافس الشديد بين الشركات التجارية المزودة لخدمة الاتصال، وطبقاً للمسح الذي أجرته (مجلة انفورميشن ويك)، فإن كلفة الاستخدام، قد تحول إلى بضعة أرقام بالمائة مما كان عليه السوق في السابق، قبل وجود تكنولوجيا حساب الإنترنت.

كما أصبحت الإنترنت في الوقت الحاضر، أسهل للاستخدام مما كانت عليه قبل سنتين ونصف أو ثلاث سنوات مضت، عند بدء الاهتمام الشامل بها، قبل سنتين ونصف أو ثلاث سنوات مضت، عند بدء الاهتمام الشامل بها، فالبرامج قد تغيرت بشكل كبير، والإجراءات التي كانت معقدة، أصبحت الآن في منتهي السهولة، ولكي يتم الارتباط والاتصال بالشبكة، فإن الشخص بحاجة إلى احتياجات مادية، وبرمجية، واحتياجات معرفية، وتتمثل الاحتياجات المادية في: جهاز حاسوب آلي، ومعدل، وبرنامج اتصالات.

أما الاحتياجات المعرفية، فتتمثل في جهة توفير خدمة الاتصال بالإنترنت (مؤسسه حكومية، أو شركة تجارية)، ومعرفة نوع الخدمة، وتكاليفها، ومعرفة اسم الدخول، وكلمة السر (Passwords)، من جهة توفير الخدمة، ثم يلي ذلك تحقيق الاتصال بتشغيل الجهاز، وبرامج الاتصال ثم الدخول إليها، وعنوان الشخص المشترك بالإنترنت يشبه العنوان البريدي، فهو يخبر الحواسيب المرتبطة بالنظام بموقع المشترك، ويبين أي حاسوب موصول بها، وكيف المشترك موصول بها، ويتحقق اتصال الأفراد بالإنترنت من خلال الخطوات التالية:

١- معرفة جهة تقديم خدمات الاتصال ، في البلد التي يقيم بها المشترك.

٢- معرفة الخدمات التي توفرها هذه الجهة.

٣- ويحتاج الفرد في حالة الاتصال إلى عناصر أساسية هي:

أ- جهاز حاسوب : Computer

ب-جهاز معدل داخلي أو خارجي: Modem

ج- أجهزة طرفية (شاشة الاستقبال): Terminal

د- خط هاتفي للاتصال : Telephone

٤- معرفة اسم الدخول إلى النظام (Login name)، وكلمة السر وبعد ذلك يتحقق الاتصال، ويمكن القول إن استخدام الإنترنت يرتبط بعوامل عديدة أهمها: توفر التكنولوجيا الداخلية، وهي الحواسيب الشخصية، ومحطات التشغيل للمواصلات، وخدمة الملفات، والموديمات، ويتم الارتباط بها بإحدى الطريقتين التاليتين:

١- حساب الطلب الهاتفي: (Dial up account)

٢- الخطوط المؤجرة: (Leased Lines)

وبحساب الطلب الهاتفي تستعمل الموديمات، لاستدعاء مزود الخدمة ليتم الربط، وعندما يكون المشترك على الإنترنت، يرفع سماعة الهاتف ويكمل الاتصال.

وبالطريقتين السابقتين يعاني المستخدمون في العالم، من بطء في الاتصالات، وصعوبتها، وكلفتها الباهظة، الأمر الذي دفع بعض شركة الاتصالات إلى استحداث طريقة جديدة لتوصيل الإنترنت، تعتمد على الأسلاك الكهربائية العادية، بدلاً من خطوط الهاتف،

سوف تزيد سرعة الاتصال أكثر من ثلاث مرات عن الطرق الحالية، وتقديم خدمات الإنترنت بكثرة لكل الناس.

المتطلبات الفنية للعمل على الإنترنت

يتطلب الاتصال بالإنترنت توفر ما يلي(هاني شحادة الخوري،١٩٩٨؛ عبد الفتاح مراد، ٢٠٠٢؛ وزارة الاتصالات والمعلومات،٢٠٠٢):

- جهاز كمبيوتر.
- خط تليفون عادي.
- مودم Modem والذي يقوم بتحويل الإشارات الرقمية الصادرة عن الكمبيوتر إلى إشارات تناظرية تتماشى مع خط التليفون، والعكس صحيح.
- اشتراك عن طريق أحد موردي خدمات الإنترنت Internet service providers
- برامج تصفح الشبكة مثل Internet explorer أو Netscape

أهم المصطلحات المتعلقة بالإنترنت (لغة Html وبروتوكول Http)

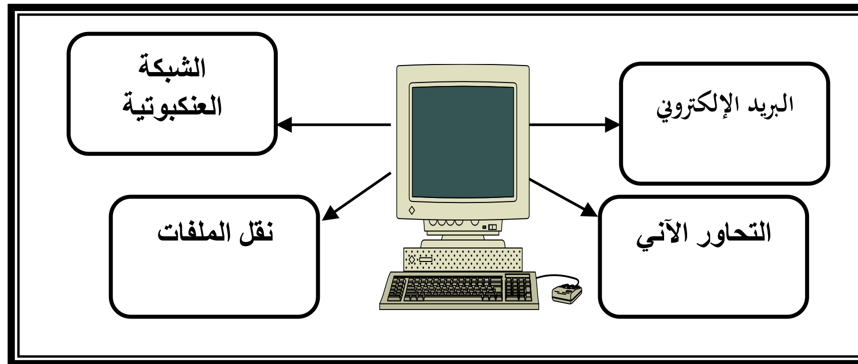
يقصد بـ Html لغة البرمجة الخاصة بالصفحات التي تكتب على الإنترنت، وهي لغة برمجة تسمح بربط صفحة الإنترنت بصفحات أخرى في أي جهاز وفي أي مكان في العالم. وهي اختصار لـ Hyper text markup language أما http فيشير مدلولها إلى البروتوكول الذي نجده في بداية أي عنوان على الإنترنت، وهي اختصار لـ Hyper text transfer protocol وتأتي أهميته من الحاجة إلى طريقة معروفة لتبادل المعلومات في صورة مجموعة من الأوامر تسمح بالإنتقال بين النصوص الفائقة من نص إلى آخر.

الإنترنت و الإنترانت

ترتكز بنية شبكة الإنترنت على توفير المعلومات وتسهيل تبادلها على المستوى العام، مما يجعلها شبكة الشبكات، أما شبكة الإنترانت Intranet فتتوجه إلى المستوى الخاص، أي أن المعلومات التي تقدم من خلالها معلومات خاصة، لا يسمح باستخدامها أو تبادلها إلا من قبل مجموعة خاصة من المستخدمين، ويتفق الإنترنت والإنترانت في أسلوب العمل والمعايير التقنية والخدمات المقدمة، ولكن كل ضمن مستواه، العام للإنترنت، والخاص للإنترانت.

أهم خدمات الإنترنت

يوضح الشكل التالي بعض الخدمات التي تقدمها الإنترنت **(Jackson,1999):**



أهم خدمات الإنترنت

١- الشبكة العنكبوتية (النسيجية) World Wide Web (WWW)

وتعرف على أنها أنظمة النصوص النشطة والتي يسهل الانتقال فيما بينها من عملية البحث عن المعلومات. ويتم البحث في صفحات هذه الشبكة باستخدام محركات بحث search engines مختلفة (Lazonder,2000; Lazonder,2001). ومن أشهر هذه المحركات:

- **Info seek** العنوان: *WWW.infoseek.com*
- **Yahoo** العنوان: *WWW.yahoo.com*

- **Google** العنوان: *WWW.google.com*
- **Alta Vista** العنوان: *WWW.altavista.com*

٢- البريد الإلكتروني Electronic Mail (E-Mail)

هذه الخدمة من أكثر خدمات الإنترنت انتشاراً؛ وذلك لما يتسم به هذا البريد من سرعة وسهولة وانخفاض في التكلفة. وسوف يتم تناول هذا الموضوع بشيء من التفصيل لاحقاً.

٣- التحاور الآني Chatting

إن الرسائل البريدية الإلكترونية قد لا يتم قراءتها والرد عليها بسرعة، الأمر الذي أدى إلى التفكير في وسيلة أخرى تفيد في إتاحة الفرصة لتبادل الآراء والأفكار بصورة كتابية في نفس الوقت عبر شبكة الإنترنت وهذا ما يعرف ببرامج المحادثة chatting.

٤- خدمة نقل الملفات File Transfer Protocol (FTP)

يعبر عن هذه الخدمة بـ FTP وهي اختصار لـ File Transfer Protocol وتعني بروتوكول نقل الملفات، وهذه الخدمة تمكننا من الدخول عبر الإنترنت إلى حاسب آخر في أي مكان في العالم.

محركات البحث

محركات البحث هي أنظمة أو برامج حاسوبية مصمم للمساعدة في العثور على مستندات مخزنة على شبكات معلوماتية كالشبكة العنكبوتية العالمية (World Wide Web) أو على حاسوب شخصي. بنيت محركات البحث الأولى اعتمادا على التقنيات المستعملة في

إدارة المكتبات الكلاسيكية. حيث يتم بناء فهارس للمستندات تشكل قاعدة للبيانات تفيد في البحث عن أي معلومة.

ويسمح محرك البحث للمستخدم أن يطلب المحتوى الذي يقابل معايير محددة (والقاعدة فيها تلك التي تحتوي على كلمة أو عبارة ما) ويستدعي قائمةً بالمراجع توافق تلك المعايير. تستخدم محركات البحث مؤشرات/فهارس منتظمة التحديث لتشتغل بسرعة وفعالية.

وتعرض النتائج على شكل قائمة بعناوين المستندات التي توافق الطلب. يرفق بالعناوين في الغالب مختصر عن المستند المشار إيه أو مقتطف منه للدالة عليه لموافقته للبحث. عناصر قائمة البحث ترتب على حسب معايير خاصة (قد تختلف من محرك لآخر) من أهمها مدى موافقة كل عنصر للطلب.

عند الحديث عن محركات البحث فغالبا ما يقصد محركات البحث على شبكة الإنترنت ومحركات الوِيب بالخصوص. محركات البحث في الويب تبحث عن المعلومات على الشبكة العنكبوتية العالمية، ومنها يستعمل على نطاق ضيق يشمل البحث داخل الشبكات المحلية للمؤسسات أي إنترانت (Intranet). أما محركات البحث الشخصية فتبحث في الحواسيب الشخصية الفردية.

تاريخ ظهور محركات البحث

أول محرك بحث وِب طوره "ماثيو جراي" في معهد ماساشوستس للتكنولوجيا MIT في ١٩٩٣. وأول محرك بحث قائم على الزاحف العنكبوتي للنصوص الكاملة كان "وب كراولر" (Web Crawler)، والذي خرج للوجود في ١٩٩٤م. وعلى عكس سابقيه، فقد ترك المستخدمين يبحثون عن أي كلمة على أي صفحة وِب، وهو ما صار القاعدة لكل محركات

البحث الكبرى منذ ذلك الوقت. كان هو أيضا الأول في معرفة الجمهور به على نطاق واسع كذلك جاء لايكوس (Lycos) الذي بدأ في جامعة ميلون وأصبح مشروعًا تجاريا كبيرا.

ظهر عديد من محركات البحث وتزاحمت على الشعبية وكان من ضمنها (Excite)، و(Infoseek)، و (Inktomi)، و(Northern Light)، و (Alta Vista). وفي بعض الحالات تنافست مع الأدلة ذات الشعبية مثل ياهو! (Yahoo!). فيما بعد، أدمجت الأدلة أو أضافت إليها تقنية محرك البحث من أجل أداء أكبر للوظائف.

عرفت محركات البحث أيضا بكونها بعض ألمع النجوم في نوبة الاستثمار في الإنترنت التي وقعت في أواخر التسعينات. دخلت عدة شركات السوق في مشهد كبير، مسجلة مكاسب قياسية خلال طرح أسهمها العام الافتتاحي. وقد سحب البعض محركاتهم البحثية العامة، وهم يسوقون نسخا للشركات فقط، مثل نورثرن لايت التي كانت من ال٨ أو ٩ محركات بحث المبكرة بعد أن جاء (Lycos).

وظهرت بعدها محركات البحث الأخرى منها : a9.com ، و (Ask Jeeves)، و(Snap)، وبعض محركات البحث والتي تبحث فقط أنواعا محددة من المحتوى مثل : Plazoo (لخلاصات RSS feeds)، و GoHook (لملفات پي دي إف PDF بشكل رئيسي). ومن أشهر محركات البحث حاليا محرك بحث جوجل، وياهوو.

كيف تعمل محركات البحث؟

تعمل محركات البحث عن طريق تخزين المعلومات عن عدد كبير من صفحات الوِب، والتي تستعيدها من الشبكة العالمية وورلد وايد وب نفسها. تستعاد هذه الصفحات بواسطة زاحف وِب (يعرف أحيانا أيضا ب ’عنكبوت‘) – وهو مستعرض وِب آلي يتبع كل

رابط يراه. بعد ذلك يجري تحليل كل صفحة لتحديد كيف ينبغي فهرستها (على سبيل المثال، تستخلص الكلمات من العناوين، رؤوس الموضوعات، أو حقول خاصة تعرف ب ميتا تاجز). تخزن البيانات عن صفحات الوِب في قاعدة بيانات فهرسية للاستخدام في عمليات البحث طلبا للمعلومات لاحقا. بعض محركات البحث، مثل جوجل، تخزن كل أو بعض الصفحة المصدر وبالمثل معلومات عن صفحات الوِب، بينما بعضها تخزن كل كلمة من كل صفحة تجدها. هذه الصفحة المخبوءة تمسك بنص البحث الفعلي بما أنه هو الذي تمت فهرسته فعليا، لذا فقد تكون مفيدة جدا عندما يكون محتوى الصفحة الحالية قد جرى تحديثه ولم تعد ألفاظ البحث فيه. ربما تعتبر هذه المشكلة شكلا خفيفا من اتلاف الروابط، وتزيد معالجة جوجل لها من إمكانية الاستخدام بإرضاء توقعات المستخدم بأن ترد ألفاظ البحث في صفحات الوِب العائدة في الرد. وهذه الصلة بالبحث تجعل هذه الصفحات المخبوءة مفيدة جدا.

عندما يتوجه مستخدم لمحرك البحث ويجري عملية بحث طلبا للمعلومات، كما هو سائد بإعطاء كلمات مفتاحية، يفتش المحرك في الفهرس ويقدم قائمة بصفحات الوِب الأفضل توافقا تبعا لمعاييره، في المعتاد مع ملخص قصير يحتوي على عنوان الوثيقة وأحيانا أجزاء من النص. معظم محركات البحث تدعم استخدام الاصطلاحات البولينية (نسبة للجبر البوليني وهو نوع من المتغيرات المنطقية): AND وOR وNOT لمزيد من تحديد طلب المعلومات. وهناك خدمة وظيفية متقدمة هي البحث بالتقارب، والتي تسمح لك بتحديد المسافة بين الكلمات المفتاحية، باستخدام ألفاظ مثل NEAR، NOT NEAR، FOLLOWED BY، NOT FOLLOWED BY، SENTENCE، FAR.

ويعتمد مدى فائدة محرك بحث على مدى صلة النتائج التي يرد بها. فبينما قد تكون هناك ملايين صفحات الوِب التي تحتوي على كلمة أو عبارة محددة، قد تكون بعض أوثق صلة، أو معتمدة أكثر من غيرها. معظم محركات البحث توظف أساليب لوضع مراتب النتائج لتقدم أفضل النتائج أولا. الكيفية التي يقرر بها محرك بحث أي الصفحات هي الأفضل توافقا، وما النظام الذي يجب أن تظهر به النتائج، تختلف بشكل شاسع من محرك لآخر. الأساليب أيضا تتغير عبر الزمن بتغير وتطور استخدام شبكات الإنترنت.

ومعظم محركات البحث يدعمها عائد إعلاني وكنتيجة لذلك يوظف البعض الممارسة المثيرة للجدل بالسماح للمعلنين بدفع النقود لتظهر نتائج خاصة بهم في صفحات نتائج البحث.

عملية البحث على الإنترنت

تتم عملية البحث على شبكة الإنترنت بأكثر من طريقة؛ فعلى سبيل المثال يمكن البحث بـ: – الكلمات المفتاحية Key Words (الكلمات المحددة لموضوع البحث).

- عنوان الموقع Web Site
- اسم المؤلف Auther Name

وفيما يلي سوف نتعرف سوياً على كيفية البحث باستخدام أحد هذه الطرق:

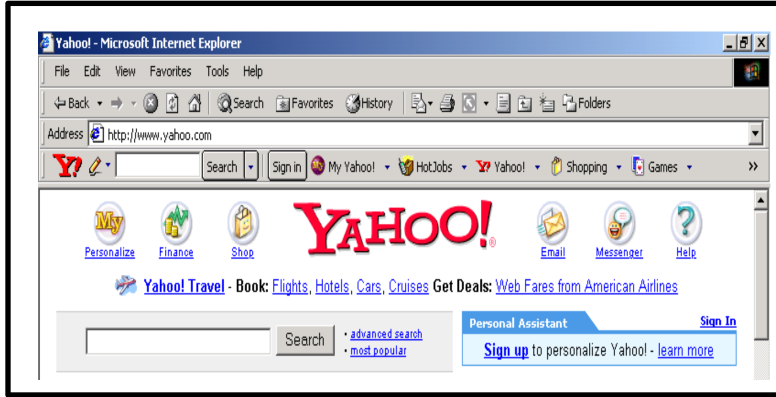
البحث بالكلمات المفتاحية:

نبدأ في التعامل مع الإنترنت عن طريق الضغط على أيقونة الاتصال والتي يكتب فيها رقم التليفون الذي سيتم الاتصال به، بعد ذلك يتم فتح أحد متصفحات الشبكة Browser مثل Internet explorer أو Netscape وذلك بالضغط عليه مرتين متتاليتين باستخدام الفأرة mouse ، وتمثل الصفحة الأولى التي نحصل عليها الصفحة الرئيسية (الأم) Homepage

ومن الممكن تغيير هذه الصفحة الرئيسية وفقاً لما يريده المستخدم. وفيما يلي نعرض مجموعة من الأشكال والتي توضح أمثلة محركات بحث Search engine مختلفة على الإنترنت.

١- محرك البحث Yahoo Search Engine

وهو من أشهر محركات البحث وأوسعها انتشاراً ويمكن من خلاله إجراء بحث عادي أو بحث متقدم advanced Search والذي يتيح للفرد قدرة أكبر على تحديد ما يريد الحصول عليه من معلومات أو أبحاث.



محرك البحث Yahoo

YAHOO!

Advanced Search

Find web pages

include all of the words:

include this exact phrase:

include at least one of these words:

exclude these words:

Search: the Web Yahoo! Directory listings

Search

البحث المتقدم من Yahoo

ونلاحظ في هذا الشكل توفر فرصة أكبر لعملية البحث حيث يتاح للفرد كتابة:

- كل الكلمات المطلوب البحث عنها.
- أو كتابة كلمات محددة مطلوب الحصول عليها بنفس ترتيبها.
- أو كتابة مجموعة من الكلمات على الأقل مطلوب البحث عن بعض هذه الكلمات.
- أومنع بعض الكلمات من الظهور في البحث المراد إتمامه.

٢- محرك البحث Google

يعد هذا المحرك من المحركات المهمة في الحصول على مختلف صور الأبحاث العلمية، سواء كانت مكتوبة في صورة صفحات إنترنت Html files أو ملفات كتابة Text files أو عروض PPT files....إلخ، وذلك من خلال توفير ميزة البحث المتقدم.



محرك البحث Google

البحث المتقدم من Google

ويلاحظ هنا أنه بإمكان الفرد اختيار عدد نتائج البحث التي يتم عرضها بالتتابع، مع إمكانية اختيار لغة البحث كأن تكون اللغة العربية.

مثال للبحث على الإنترنت:

مثال لكيفية البحث باستخدام الكلمات المفتاحية التالية: التدريس وتكنولوجيا المعلومات Teaching and Information Technologyولإجراء عملية البحث هذه اتبع ما يلي:

١- افتح محرك البحث Google وذلك بكتابة عنوانه http://www.google.com في مكان كتابة العنوان Address Bar.

٢- اكتب الكلمات المفتاحية السابق ذكرها في مكان كتابة كلمات البحث.

٣- بعد الانتهاء من كتابة الكلمات المفتاحية اضغط على كلمة Google Search الموجودة أسفل Search Bar (من الممكن بعد الإنتهاء من الكتابة مباشرة الضغط على مفتاح Enter الموجود بلوحة المفاتيح).

٤- بعد الضغط على Google Search تحصل على الشاشة الثانية والتي تمثل شاشة عرض نتائج البحث باستخدام الكلمات التي تمت كتابتها.

وتلاحظ في هذه الشاشة أن عدد النتائج التي تم الحصول عليها يكتب أعلى الصفحة، ويتم عرض هذه النتائج تباعاً (بحيث تحتوي شاشة البحث عادة على عشر نتائج). وتُكتب نتائج البحث بطريقة نشطة Hypertext والنص النشط هو النص الذي يرتبط بمكان آخر بواسطة Link أو رابطة، ويكون لونه مختلفاً عن لون الكتابة العادية (في الغالب أزرق) كما وعندما يُشار إليه بسهم الفأرة يتحول السهم إلى شكل كف يد. وبالضغط على هذا النص النشط مرتيين متتاليتين بالفأرة يتم الانتقال إلى المكان المرتبط بهذا النص وهكذا.

ويمكن استعراض الموضوعات المختلفة المعروضة في صفحة النتائج من خلال المسطرة الموجودة على يمين الصفحة. ويمكن اختيار صفحة النتائج التالية من خلال الضغط على الأرقام النشطة الموجودة أسفل صفحة النتائج.

وباختيارك أحد الموضوعات المعروضة في النتائج والضغط عليه مرتين الفأرة فإنك بذلك تفتح هذا الموضوع. وتجدر الإشارة إلى أن الموضوع الواحد يمكن الانتقال منه إلى الخلف(أي إلى صفحة النتائج مرة أخرى) عن طريق استخدام أسهم التقدم للأمام وللخلف من أعلى الصفحة. وقد تحتوي صفحة الموضوع البحثي هي الأخرى على مواقع نشطة تمكنك من الانتقال إليها مباشرة والعودة منها مرة أخرى وهكذا.

أنواع الخيارات البحثية

غالباً ما يتطلب البحث الفعال حسن توظيف الخيارات البحثية خاصة مع توفر بلايين الصفحات المنشورة على الإنترنت، وهذا بدوره يتطلب تحديد الهدف و تخصيص البحث خاصة من خلال توظيف الخيارات البحثية التالية:

الخيارات البحثية Search Options

OR أداة لتوسيع مدى البحث، وتساعد في الحصول على نتائج بحثية متكافئة لكلمات البحث التي تفصلها هذه الأداة. ويحسن استخدامها في حالة البحث عن كلمات متشابهة.

AND أداة لتحديد مدى البحث، فالبحث باستخدامها يؤدي إلى الحصول على نتائج ترتبط بكلتا الكلمتين البحثيتين اللتين تربط بينهما هذه الأداة.

NOT هي أداة لتحديد مدى البحث عن طريق استبعاد الكلمات البحثية التالية لهذه الأداة.

" " أداة للبحث بالعبارة **phrase search** وتفيد في الحصول على نتائج تحتوي على نفس العبارة الواردة بين هاتين العلامتين.

( ) أداة تفيد في تحديد مجال البحث، فما يسبق هذه الأداة يمثل الموضوع العام، وما بداخلها يمثل موضوع البحث الفرعي.

* تفيد هذه الأداة في الحصول على مترادفات للكلمة البحثية التي تكتب سابقة لهذه الأداة.

− يفيد مدلول هذه الأداة استبعاد ما بعدها على أن تحتوي العبارة البحثية على علامة +.

+ أداة بحثية تفيد في قصر النتائج على الكلمات التي تجمع بينها هذه الأداة، وتجدر الإشارة إلى أن بعض محركات البحث مثل **Google** تضع هذه الأداة تلقائياً بين الكلمات البحثية ونجدها مكتوبة في نتيجة البحث، في حين أن محركات بحث أخرى مثل **Alta vista** لا تفعل ذلك حيث إننا عندما نكتب هذه الأداة بين كلمات البحث نحصل على نتائج مغايرة لما نحصل عليه في حال عدم كتابتها.

تقييم المعلومات

يمكن تعريف تقييم المعلومات ببساطة بأنه النظر إلى المعلومات التي تصل إليها بطريقة نقدية.

الهدف من تقييم المعلومات

يسلم الكثير بأن أي شيء موجود في المكتبة أو منشور على الإنترنت يتسم بالجودة والموثوقية، إلا أن هذا الاعتقاد ليس صحيحاً في جميع الأحوال. ولعل هذا هو الداعي إلى تقييم المعلومات التي يتم الوصول إليها خاصة مع اتساع أفق المصادر المعلوماتية المتاحة، مما يؤكد بدوره على أهمية التمييز بين المعلومات الموثوق فيها والمعلومات غير الموثوق فيها.

تقييم المعلومات

يمكن تقويم المصدر المعلوماتي سواء كان كتاباً أو مقالاً أو موقعاً أو غير ذلك عن طريق الأسئلة التالية:

- هل هذه المعلومات مرتبطة بمجال البحث؟
- هل الكاتب أو المؤلف متخصص وله باع للكتابة حول هذا الموضوع؟
- هل هذه المعلومات حديثة أو معاصرة؟
- هل هذه المعلومات يشوبها أي شكل من أشكال التحيز؟

كما يقترح "بول"(Paul(2001 مجموعة من المعايير لتقييم جودة المعلومات التي يحتويها المصدر المعلوماتي تتمثل في أن تكون المعلومات:

(١) سليمة Valid (٢) ثابتة Reliable

(٣) قيمة Trustworthy (٤) حقيقية Authentic

(٥) دقيقة Accurate (٦) صحيحة Correct

(٧) فريدة Unique (٨) كاملة Complete

(٩) شاملة Comprehensive (١٠) موضوعية Objective

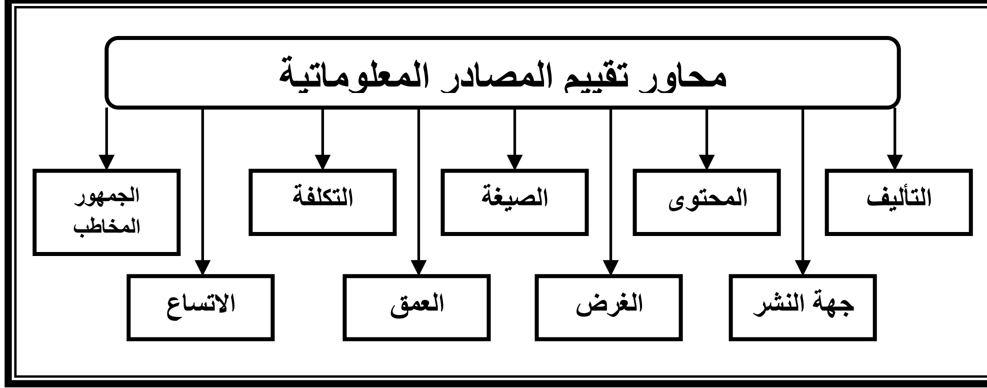
(١١) معاصرة Current (١٢) حديثة Up to date

(١٣) واضحة Clear (١٤) ملاءمة Appropriate

(١٥) تغطي مدى متسع Offer a wide coverage

محاور تقييم المصادر المعلوماتية

يمكن التعبير عن محاور تقييم المصادر المعلوماتية بالشكل التالي:



محاور تقييم المصادر المعلوماتية

وفيما يلي نعرض هذه المحاور:

١- **التأليف** Authorship : يقصد به تحديد من هو المؤلف أو الكاتب لهذه المعلومات؟ وهل هو مؤهل للكتابة في هذا المجال؟ وما خبراته؟ وهل يمكن الاتصال به أم لا؟

٢- **المحتوى** Content : من النقاط التي يجب أخذها في الاعتبار محتوى المصدر وخصائص هذا المحتوى من حيث الدقة والارتباط بموضوع البحث وتاريخ تقديم هذه المعلومات وكذلك تنظيمها.

٣- **الصيغة** Format : ويشير مدلولها إلى طريقة تقديم المعلومات من حيث التنظيم أو المنطقية أو البساطة أو إمكانية الوصول إليها ومتطلبات هذا الوصول سواء كانت مسموعة أو مكتوبة أو مرئية. ومن الأمور التي يجب أخذها في الاعتبار هنا هل المعلومات المقدمة حقائقية **Factual** أم أنها عبارة عن آراء خاصة بالكاتب فقط؟

٤- **التكلفة** Cost : يرتبط هذا المحور بالمصادر الإلكترونية بدرجة أكبر من المصادر المطبوعة، حيث تنقسم التكلفة إلى:

أ) تكلفة الوصول إلى المصدر.

ب) التكلفة المرتبطة بالاستفادة من الملكية الفكرية Intellectual property لهذا المصدر المعلوماتي.

٥- **الجمهور المخاطب** Audience : من الأسئلة التي يجب طرحها حول المصدر المعلوماتي من المستخدم المخاطب بهذا المصدر؟ وما المستوى المفترض لهذا المستخدم؟ وهل يفي هذا المصدر بمتطلباته واحتياجاته؟

٦- **جهة النشر** Publishing body : تساعد المعرفة بجهة النشر في تقييم نوع المصدر المعلوماتي والأهداف والمعايير التي تتبناها هذه الجهة أو المنظمة.

٧- **الغرض** Purpose: ما الغرض من هذا المصدر؟ وهل هذا الغرض واضح أمام القارئ؟ وهل يفي هذا المصدر بالأغراض التي وضع من أجلها؟

٨- **العمق** Depth : يقصد بعمق المصدر المعلوماتي مستوى ومدى التفاصيل التي تتضمنها الموضوعات التي يحتويها هذا المصدر.

٩- **الاتساع** Breadth : هل جميع أبعاد الموضوع تمت تغطيتها في هذا المصدر أم اقتصر الأمر على بعض العناصر وتجاهل البعض الآخر برغم ارتباطها بالغرض الذي يرمي إليه هذا المصدر المعلوماتي؟

معايير تقييم المصادر المعلوماتية

من الممكن توضيح معايير تقييم المصادر المعلوماتية سواء في صورتها المطبوعة أو الإلكترونية من خلال الجدول التالي:

معايير تقييم المصادر المعلوماتية

معيار التقويم	أهمية المعيار
الارتباط بموضوع البحث **Relevancy**	وتتمثل أهمية هذا المعيار في إصدار حكم حول مدى ارتباط المصدر المعلوماتي بموضوع البحث ومؤشرات هذا المعيار: – العنوان title ومدى ملاءمته. – المعلومات الإضافية كالملخص abstract
التوازن والموضوعية **Balance& objectivity**	لا تخلو غالبية المصادر من التحيز، ويرجع ذلك في غالبية الأحيان إلى وجهة نظر الكاتب أو منظوره الخاص، ومن خطوات تحديد التوازن والموضوعية: – انتقاء المصدر الذي يتبنى أكثر من منظور. – تحديد وجهة نظر الكاتب. البحث عن مقالات بها تعليق على هذا المصدر.
الدقة Accuracy	ويرتبط هذا المعيار بالمعيار السابق، لأن التحيز يفقد المصدر دقته، ومن خطوات تحديد دقة المصدر: – فحص المصدر بالمقارنة بغيره من المصادر. – فحص بعض المعلومات التي لديك معلومات أخرى عنها. – التأكد من عدم تحيز الكاتب. – البحث وراء الدافع من تقديم هذه المعلومات.
التفرد Uniqueness	أي تحديد إتاحة هذا المصدر بصور أخرى سواء مطبوعة أو إلكترونية، ومن خطوات تحديد تفرد المصدر ما يلي: – تحديد مميزات المصدر بالصورة التي هو عليها.

معيار التقويم	أهمية المعيار
	– تحيد علاقة ذلك المصدر بالمصادر الأخرى المشتقة منه أو التي اشتق منها.
الاتساق الداخلي **Consistency**	ويشير إلى وجود درجة من الاتساق والمنطقية بين المعلومات التي يعرضها المصدر بحيث لا تناقض بعضها البعض.
النظرة العالمية **World View**	تفيد في التعرف على وجهة أو منظور الكاتب للعالم مما ينعكس بصورة أو بأخرى على آرائه وتوجهاته وكتاباته من حيث الموضوعات التي يتناولها والقضايا التي يقدمها وتلك التي يتجاهلها ونوعية الأسئلة التي يطرحها.
التأييد Corroboration	أي البحث عن مصادر أخرى تدعم المصدر المعلوماتي مما يفيد في اختيار ما ورد في هذا المصدر من حقائق أو أحكام أو نصائح، ويفيد في هذا الصدد الوصول إلى ثلاثة مصادر أخرى على الأقل تؤيد هذا المصدر.
البنية والتركيب **Structure**	يعكس تنظيم المصدر المعلوماتي الفكر الكامن وراء هذه المعلومات من حيث التماسك والانسجام والمنطقية.
جودة الكتابة **Quality of Writing**	ويرتبط هذا المعيار ارتباطاً وثيقاً بمحور المحتوى، فكلما اتسمت الكتابة بالجودة انعكس هذا بالإيجاب على وضوح المحتوى وما يحمله من أغراض وأفكار.

أخلاقيات الإتصال بالإنترنت

تعرف كلمة الأخلاقيات بأنها مجموعة من المبادئ والقيم ومعايير الجماعة للسلوك المقبول، وهي مشتقة من العادات والأعراف الموجودة في مجتمع ما. وكلمة ethics مشتقة من الأصل اللاتيني ethos وتعني الشخصية القويمة أو ما يجب أن تكون عليه الشخصية السوية وكيفية اكتسابها. وكلمة المبادئ الأخلاقية أو قواعد السلوك الأخلاقي Morality مشتقة من الأصل اللاتيني mores بمعنى العرف أو العادات. وتشير إلى الطريقة التي يتصرف بها الناس، كما تعني العادات الاجتماعية التقليدية أو الممارسات السلوكية أو كيفية تطبيق الأخلاقيات. وعامة تتعاطى الأخلاقيات مع الأسس الفلسفية لصناعة القرار والاختيار من بين عدة بدائل تحتمل الصواب والخطأ في أمور معنوية وإنسانية.

ومصطلح الأخلاقيات أو أدبيات العمل ethics على الإنترنت هو مصطلح قريب من مصطلح سياسات الاستخدام المقبولة Acceptable Use Policies الشائع ضمن مصطلحات المنظمات والشركات المعنية بالإنترنت، وكذا بين الشركات العاملة على الإنترنت. ومن ناحية أخرى، فإنه لا يوجد أحد يتمتع بسلطة فرض مبادئ أخلاقية معينة دون سواها على الإنترنت، فهي تتشكل بفعل مشاركة المستخدمين، فهم الذين يضعون القواعد، وهم الذين يفرضونها، وإن كان مزودو خدمات الإنترنت والشركات العاملة يحاولون سن سياسات لاستخدام مواقعهم على الإنترنت، كنوع من السلوك الأخلاقي الذي يجب أن يلتزم به مستخدمو الإنترنت.

تطور الاهتمام بالمواثيق الأخلاقية في مجال الكمبيوتر والإنترنت:

سبق الاهتمام بوضع ضوابط أخلاقية لاستخدام الإنترنت، الاهتمام بسن تشريعات تنظم هذا الاستخدام، فمثلاً ومنذ منتصف الثمانينات بدأ طلاب جامعة Carnegie Mellon في وضع بعض العلامات Emoticons للإشارات لبعض التعبيرات، وإضفاء ابتسامات على الرسائل مثل استخدام :) للتعبير عن وجه مبتسم، كما قامت حوالي مائة شركة كانت تستخدم الإنترنت منذ أواخر السبعينات بوضع بعض القواعد للحفاظ على مساحة التخزين على خوادم الكمبيوتر، وبين هذه القواعد : (لو كانت ترد على رسالة، اقتبس فقط الأجزاء ذات الصلة)، (تأكد من أن رسالتك تتوافق مع جماعة النقاش).

وتوسعت آداب التعامل في التسعينات لتشمل مواقع الويب، كما بدأ الاهتمام بتصميمها وإخراجها إليكترونياً سواء بوضعها في جرافيكس متلألئة أو مصحوبة بخلفية موسيقية عرفت بـ no-no، حيث كانت تتصف معظم المودمات بالبطء في تحميل الصفحات. وفي عام ١٩٨٨ بدأت تزيد سرعة المودمات، وبدا أن محاولات فرض آداب التعامل التقليدي أمراً غير مقبولاً، كما دخل إلى عالم الإنترنت أناس كثيرون ليسوا ذو معرفة كبيرة بالكمبيوتر، مما جعل آداب التعامل على الإنترنت تبدو مثل آداب التعامل المتعارف عليها في الحياة العامة.

وقد طور معهد أخلاقيات الكمبيوتر بواشنطن ما يعرف بالوصايا العشر لاستخدام الكمبيوتر في ١٩٩٢ لتعزيز السلوكيات الإلكترونية المقبولة لاستخدام الكمبيوتر وهي:

١- لا تستخدم الكمبيوتر لإلحاق الأذى بالآخرين.

٢- لا تتدخل في أعمال الآخرين الموجودة على الكمبيوترات الخاصة بهم.

٣- لا تتطفل على ملفات كمبيوترات الآخرين.

٤- لا تستخدم الكمبيوتر في القيام بأعمال سرقة.

٥- لا تستخدم الكمبيوتر الإدلاء بشهادات خطأ.

٦- لا تنسخ أو تستخدم برامج تقع ضمن ملكية الآخرين، ولم تقع بدفع ثمنها.

٧- لا تستخدم مصادر كمبيوتر خاصة بآخرين، بدون تفويض أو تعويض مناسب.

٨- فكر في العواقب الاجتماعية للبرامج الذي تكتبه أو النظام الذي تصممه.

٩- لا تدخل في الإنتاج الفكري الخاص بالآخرين.

١٠- احترم زملائك الآخرين من مستخدمي الكمبيوتر.

وقد حددت **جامعة جنوبي كاليفورنيا** أخلاقيات التعامل على الشبكة، منها ضرورة العمل على منع الإرباك العمدي للمرور عبر الشبكة، ومنع تحطيم الشبكة، والأنظمة المتصلة بها، وعدم الاستخدام المخادع والتجاري لمصادر شبكة الجامعة، وعدم سرقة البيانات والمعدات، والتعدي على حقوق الملكية الفكرية، ومنع الوصول غير المرخص لملفات الآخرين، وعدم القيام بأي سلوك مزعج ومسيء في حجرات الدردشة العامة، ومنع إرسال رسائل بريدية تستهدف الاحتيال على الآخرين.

وينص الميثاق الأخلاقي **لأعضاء جمعية أجهزة الكمبيوتر** Association of Computer Machinery (ACM) على ضرورة مساهمتهم في خدمة المجتمع والإنسانية، وتجنب إلحاق الأذى الآخرين، والالتزام بالأمانة والصدق، والموضوعية وعدم التمييز، واحترام ملكية الآخرين، ومنها حق المؤلف وبراءة الاختراع، والالتزام بنسبة الإنتاج الفكري لأصحابه، واحترام الخصوصية والسرية.

الفصل الثامن

جرائم الحاسب الآلي



مقدمة:

لقد تشعبت استخدامات الحاسبات الآلية في القطاعات المدنية والأهلية والعسكرية. وتم بناء قواعد بيانات ونظم معلومات لكافة قطاعات الدولة المدنية والعسكرية. الجدير بالذكر أن تطور الحاسبات كان باعثة في البداية، وربما على الآن هو تطوير قطاع الطيران والفضاء والأغراض العسكرية. ونظراً لتزايد استخدام الحاسبات والمعلومات ، ظهرت حروب من نوع جديد وهي حروب المعلومات و التي تختص باختراق أمن المعلومات والشبكات. بناء على ذلك، ظهر نوع جديد من الجرائم وهي جرائم الحاسب نظراً لاستخدام الحاسب في التعدي على أمن وخصوصية الأشخاص وكذلك القيام بعمليات إجرامية باستخدام الحاسب.

زاد الاعتماد على نظم المعلومات والاتصالات في أواخر القرن الماضي بشكل كبير جداً، حتى أصبحت تلك النظم عاملاً رئيسياً في إدارة جميع القطاعات المختلفة كالقطاع المصرفي والتجاري والأمني فضلاً عن المشاريع الحيوية والحساسة كتوليد ونقل الطاقة ووسائل المواصلات جوية كانت أو بحرية. إن مجرد تخيل تعطل تلك النظم، ولو ساعة واحدة، أمراً يثير الرعب لدى الكثير. إن تعطيل مثل هذه الخدمات يعنى تجميد الحياة المدنية. لذا فقد فتحت وسائل التقنية الحديثة مجالات أوسع وأخطر للحرب المعلوماتية.

المعلومات الخاصة بهياكل الجيوش ونظم الحرب وتشغيل الأسلحة أصبحت هدفاً للاختراق من جانب الأصدقاء والخصوم شأنها في ذلك شأن قطاع المعلومات في كافة نواحي الحياة الاقتصادية والعلمية والسياسية والدينية.

ولعلنا نتذكر ما حدث مراراً من اختراقات لقواعد معلومات عسكرية أو مدنية بالدول الكبرى. نذكر منها حادثة اختراق المنظومة المعلوماتية لوزارة الدفاع الأمريكية التي قام بها

صبي صغير وكان من الممكن أن تؤدي إلى كارثة لولا اكتشاف ذلك العبث. كذلك نتذكر مشكلة الأصفار في بداية عام ٢٠٠٠ وخوف العالم من حدوث كوارث نتيجة ذلك ولا ننسى حجم المليارات التي أنفقها العالم لتجاوز هذه المشكلة في الأجهزة والبرامج.

الهاكرز والكراكرز Hackers and Crackers

كلمة هاكرز (hackers) معناها خبراء في أنظمة الكمبيوتر. لكن البعض يعتقد أن هذه الكلمة معناها مخرب لأنظمة الكمبيوتر وأنها كلمة سيئة ومضمونها سيئ. هذا المعنى خاطئ وينطبق فقط على كلمة كراكرز (crackers) وتعنى مجانين ولكن يُقصد بها مخربو البيانات ونظم البرامج والشبكات.

الهاكرز وهم المتخصصون في نظم المعلومات والبرمجيات ومن المبرمجين الأكفاء المهرة القادرين على ابتكار البرامج هم القادرين أيضاً على حل مشكلات البرامج في أغلب أنظمة الحاسب وعلى التعامل أيضاً مع معظم شبكات الحاسب الآلي ويتقنون عدة لغات برمجة. وهذا ما يجعلهم يستطيعون اكتشاف الثغرات في الأنظمة والشبكات والعمل على تلاشيها وتصحيحها وهم قادرون أيضاً على اختراق تلك الثغرات وتخريب نظم المعلومات والشبكات إن أرادوا ذلك. نستطيع تلخيص بعض أنشطة الهاكرز فيما يلي:

- الدخول على أجهزة الحاسبات المملوكة لآخرين والمتصلة بالانترنت مباشرة أو عن طريق خادم شركة وتدمير ما يمكن أن يصلوا إليه.
- اختراق أنظمة حماية الشبكات الكبرى. وعند اختراق شبكة معينة يمكن للهاكرز تدمير ملفاتها أو إيقافها لفترة وتعطيل خدمات تقدمها تلك الشبكة لجمهور المستخدمين.

- اختراق البريد الإلكتروني والإطلاع على الرسائل الخاصة وربما منع صاحب البريد من الإطلاع على رسائله.
- اختراق مواقع على شبكة الويب وسرقة جميع ملفات الموقع والعبث بها وتغيير الصفحة الرئيسية بها إلى الأبد وكذلك مسح جميع ملفاتها بحيث يصعب إعادتها.
- الدخول إلى شبكة الإنترنت المحلية مجاناً من غير اشتراك.
- تجميد بعض المواقع المشهورة على الإنترنت بحيث يستحيل لا يمكن تصفحها من قبل الزائرين في تلك الفترة المحدودة.

اختراق أمن المعلومات

اختراق أمن المعلومات هو القدرة على الوصول إلى المعلومات والبيانات الخاصة بشخص أو جهة معينة وتناولها بطريقة غير مشروعة وبدون تصريح لذلك عن طريق ثغرات في نظام الحماية الخاصة بقواعد البيانات أو نظم المعلومات أو شبكات الحاسبات.

أسباب الاختراق

تعددت دوافع وأسباب الاختراق ولكنها كانت في اغلب الأحيان تقع ضمن المجموعة التالية:

- البطالة والعبث وقضاء وقت الفراغ ورغبة في إثبات الذات من خلال تعطيل وتدمير مصالح الغير أو إثبات المهارة من خلال القيام بتلك الأعمال الغير أخلاقية.
- الحصول على معلومات علمية أو سياسية أو عسكرية أو اقتصادية من قواعد بيانات الأصدقاء والأعداء على حد سواء وكلها تدخل ضمن نطاق أعمال التجسس والصراع العلمي والتقني والسياسي والعسكري والاقتصادي.
- التنافس التجاري بين الشركات أو الدول وأشد وطأة وضراوة من الصراعات العسكرية.

مستويات الاختراق ونتائجه

يمكن تقسيم اختراق أمن المعلومات على الأقسام التالية:

- اختراق شبكات المعلومات وقواعد البيانات على الخادمات والأجهزة الرئيسية للجهات الحكومية أو الشركات بدون تصريح دخول.
- اختراق الأجهزة الشخصية والعبث بما تحويه من معلومات لسهولة اختراقها وعدم وجود الحماية الكافية.
- التعرف على البيانات أثناء انتقالها من حاسب لآخر عند إدخال بيانات سرية في وثيقة مثل رقم بطاقة الضمان وكلمة السر.

في الواقع إن الاختراق ليس ضاراً في جميع الأحوال، لكن من الممكن أن نحتاج غليه لتدمير موقع يتعرض لديننا الإسلامي أو لرموز الدولة أو يصدر إشاعات مغرضة تضر بالمصلحة الشخصية والمصلحة العامة. ولكن في أغلب الأحوال يُستخدم إما لسرقة معلومات أو أموال أو تدمير موقع أو تعطيله أو التجسس على أصحابه.

الحماية من الاختراق

الاختراق بصفة عامة صفة سيئة وهدفها سيئ بطبيعة الحال لقيام المخترق بالدخول إلى أجهزة حاسبات أو شبكات مملوكة لأفراد أو شركات دون رغبة أو علم منهم، بالإضافة إلى الأضرار المادية والمعنوية الجسيمة التي قد يحدثها عند إتلافه أو إطلاعه أو سرقته على بيانات أو ملفات أو صور خاصة.

أي جهاز حاسب آلي متصل بشبكة من المحتمل دائماً تعرضه للاختراق في أي وقت بطريقة ما. فربما يقع جهازك فريسة للاختراق من قِبَل أحد الهاكرز عمداً أو عشوائياً. لذلك يجب اتخاذ الاحتياطات التالية:

- عدم الإبقاء على جهاز الحاسب متصلاً بشكل دائم بالشبكة، إلا عند الاحتياج.
- الاحتفاظ بالملفات والمعلومات الهامة على أحد أقراص التخزين القابلة للإزالة مثل: القرص الصلب المحمول (Mobile Rack) أو قرص الذاكرة الوميضية (Flash Disk).
- حماية الحاسب باستخدام الجدران النارية (Fire Wall).
- إعداد الحاسب وتحميل أحدث إصدارات من برامج الحماية والتحذير مثل برنامج الحماية من الفيروسات Norton Anti Virus وغيره.
- عدم فتح ملفات للقراءة مُرسلة من أشخاص غير معلومين أو غير موثوق بهم.
- تشفير البيانات (Data Encryption) باستخدام الأدوات المناسبة.
- مواراة البيانات (Steganography or Data Hiding) في الصور أو الصوت.
- الاحتفاظ بكلمات المرور (Passwords) بعيدة عن الحاسب وعن الآخرين مع تغييرها بشكل مستمر.
- استخدام تقنيات حديثه مع الرسائل مثل البصمة الإلكترونية للرسالة (Message digest) أو التوقيع الإلكتروني (digital signature) لمرسل الرسالة.

حرب المعلومات

الاعتداء بإستخدام الحاسب الآلي هو أي عملية تهدف إلى تعطيل، أو منع، أو إضعاف أو تدمير المعلومات الموجودة في شبكات الحاسب الآلي. يمكن استخدام هذه الاعتداءات في النزاع الدولي والحرب الدولية ويمكن أن تكون عواقبها بعيدة المدى.

حرب المعلومات تعنى أي فعل يستهدف حرمان أو استغلال أو إفساد أو تدمير معلومات الخصم (شخص أو مجموعة أو ديانة أو دولة) وتعطيل وظائفها وكذلك حماية المعلومات الخاصة ضد كافة أنشطة التدمير. كذلك يمكن توظيف حرب المعلومات اقتصاديا وعسكريا ونفسيا وسياسيا للتأثير على تفكير وسياسات الخصم وشل قدرته على الصراع والحرب. فالحرب المعلوماتية هي الاعتداءات. باستخدام شبكات الحاسب الآلي على شبكات وقواعد معلومات الخصوم وقد استحدثت الحرب المعلوماتية ثورة في النزاع المسلح.

المتخصصون في مجال الحاسب والمعلومات وكذلك العسكريون ورجال السياسة ينظرون إلى المعلومات كميدان قتال مشابه لميدان المعارك الحقيقة سواء كان أرضاً أو بحراً أو سماءً. أي أن المعلومات ميدان معارك معلوماتية هجومية ودفاعية بعد اعتماد كافة دول العالم على الحاسب في كافة نواحي الحياة، وبصفة خاصة بعد انتشار استخدام قواعد بيانات المعلومات العسكرية والاقتصادية الإستراتيجية التي يمكن اختراقها والإطلاع عليها والعبث بمحتوياتها أو حتى تدميرها.

يرى بعض الخبراء أنه بينما لا يتضمن القانون الإنساني أيه قواعد صريحة بشأن الاعتداءات على شبكات البيانات، وبينما لا تكون هذه الاعتداءات حركية (أي ليست اعتداءات "مسلحة" في حد ذاتها)، فإن القانون الإنساني ينطبق بالفعل بالنظر على هدفه

الأساسي، وهو حماية المدنيين وممتلكاتهم. وعندما يكون الهدف من الاعتداء على شبكة بيانات هو تعريض الأشخاص المدنيين أو الممتلكات المدنية للخطر . أو المخاطرة بحدوث ذلك . يصبح القانون الإنساني منطبقاً، وتندرج تلك الاعتداءات تحت قانون الحرب.

بناءً على ما سبق، نرى اختراق نظام معالجة وعرض المعلومات لطائرات المدنية والعسكرية وكذلك الصواريخ وإدخال معلومات خاطئة مثل الارتفاع على سطح البحر أو درجة الحرارة أو سرعة الرياح أو توجيه الطيار الآلي بطريق تتسبب في تدمير الطائرات أو الصواريخ أو إصابتها لأهداف محددة. يمكن توظيف حرب المعلومات عسكرياً بشكل مباشر وبشكل غير مباشر.

أهداف حرب المعلومات

تتنوع حروب المعلومات وأساليبها وأهدافها. ويمكن تصنيفها حسب الهدف إلى النوعين التاليين:

- **حرب المعلومات المباشرة:** يتم من خلالها تنفيذ إجراءات هدفها التأثير على قاعدة معلومات الخصم وتعديلها بحيث لا يستطيع الخصم توظيفها بسهولة.
- **حرب المعلومات غير المباشرة:** يتم توجيه الخصم إلى نقل/ الحصول على/الإطلاع على معلومات معينة يتخذ بناء عليها قرارات خاطئة تتسبب في إلحاق أضرار عسكرية وربما تسبب هزيمته وهذا ما يُشبه الخداع أو التمويه العسكري.

يتضح مما سبق أن أهداف حرب المعلومات سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة تتركز في السيطرة على ميدان المعلومات وذلك عن طريق حماية المعلومات العسكرية الخاصة من تأثير الخصم ثم التأثير على معلومات الخصم وتوظيف طرفي المعلومات ضد الخصم.

ويدخل ضمن نطاق حرب المعلومات بعض أنشطة الحرب الإلكترونية التي تعرِّفنا عليها فيما سبق.

وسائل تدمير المعلومات

في بعض الأحيان تكون هناك حاجة إلى تدمير معلومات الخصم وحرمانه من توظيفها لخدمة معركته وجيوشه وأسلحته المختلفة مما يشل حركته ويلحق به أبلغ الضرر.

من وسائل تدمير المعلومات:

- **تدمير الحاسب وشبكاته** عن طريق تدمير فعلي المنشئات التي تحتوي أجهزة الحاسب أو شبكاته وقطع اتصالاته.
- **فيروسات الحاسب** التي تُستخدَم لتعطيل وتخريب البيانات والشبكات ونظم التشغيل.
- **تدمير منطقي للوحدات الإلكترونية** الموجودة بالحاسبات باستخدام مؤثرات كهرومغناطيسية تعطل الأجزاء الإلكترونية الحساسة.

جرائم الحاسب وشرطة الحاسب

بما أن عملية الاختراق ينشأ عنها أضرار فهي شبيهة تماماً باقتحام منزل أو سيارة وسرقة بعض الأشياء الهامة منها. لذلك تُعَد هذه العملية جريمة يُعاقب عليها القانون ونشأت شرطة في الكثير من الدول خاصة بجرائم الحاسب أطلق عليها شرطة جرائم الحاسب أو شرطة جرائم المعلومات أو شرطة الحاسب المعلومات.

تعددت جرائم الحاسب وتنوعت ويقع الكثير منها تحت طائلة القانون وتقع أغلب الاختراقات تحت طائلة القانون. فيما يلي نذكر بعضاً من جرائم الحاسب التي تكون مهمة شرطة الحاسب مسئولة عن تتبعها والقبض على مقترفيها:

- نسخ برامج ونظم معلومات بدون ترخيص (قراصنة البرامج).
- استعمال برامج ونظم معلومات على أجهزة أشخاص أو شركات دون ترخيص.
- إرسال رسائل تهديد إلكترونية.
- التسبب في الفضائح عبر شبكة الإنترنت.
- سرقة موقع أو تجميده.
- الدخول غير المصرح به على شبكة وتعطيلها أو سرقة معلومات منها.
- بث فيروسات على شبكة خاصة أو شبكة الإنترنت.
- سرقة أموال عن طريق الحاسب بتحويل أموال بين الحسابات أو أي عمليات شراء بعد معرفة أرقام بطاقات الائتمان أو كشف أرقام بطاقات الصراف الآلي عند التسديد عن طريق الإنترنت.

،،

الباب الثاني

الحاسب الآلي والتعليم



الفصل التاسع

التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب



مقدمة:

يعد التعلم الإلكتروني القائم على الحاسوب نوعاً من من التعلم المرتكز علـى المتعلم، والمطوّعِ لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية/ التعلّمية، وقد أصبح من أكثر أنماط التعلم انتشارًا وتسـارعًا في العصر الحاضر " (Chan et al., 1997, p. 609).

وبذكر تقنية المعلومات والاتصال لابد من التطرق إلى المجتمع المعرفي كحلم تسعى جميع الأمم للوصول إليه، وفي مجتمع المعرفة تكون المعلومات والمعرفة هي العصب الرئيس للاقتصاد، وعليه فلن تكون الفجوة بين الدول والأمم، كما كانت في السابق، متعلقة بالدخل، بل قامت تقنية المعلومات والاتصالات بتغيير المعادلة الاقتصادية فصارت الفجوة بين الدول والأمم هي الفجوة المعرفية (Knowledge divide).

ومن المهم تأكيد " أن التعلم الإلكتروني لا يعني مجرد نشر أجهزة الحاسوب في قاعات الدراسية أو في الممرات في المباني الأكاديمية، ولا يعني – أيضًا – تمديد الشبكات وزيادة سعات الاتصال، ولا يعني نقل المحتوى التعليمي كما هو ونشره على شبكة المعلومات العالمية، فقضية التعلم الإلكتروني ليست تقنية بالمقام الأول، بل هي تطويع التقنية لتيسير العملية التعليمية/ التعلمية " (Chan et al., 1997, p. 609).

والتعلم الإلكتروني مرة أخرى هو تعلمّ مرتكز على الطالب(Centered – Student)، ويتضمن ذلك أن دور المتعلّم في العملية التعليمية/ التعلمية قد تغير، وبالتالي فإن دور المعلم قد تغيّر هو الآخر من كونه مصدرًا للمعلومات إلى كونه ميسرًا ومدربًا ومنظمًا ومخططًا للعملية التعليمية/ التعلمية ،وغير ذلك من الأدوار التي يقتضيها تحول المتعلم من مستقبل

سلبي للمعلومات إلى متعلم فعّال، وهذا الموقف التعليمي يتم في بيئة غنية بمصادر المعلومات وتقنية المعلومات والاتصالات.

وبنظرة سريعة إلى التعلم الالكتروني يمكن القول: " إنه ذلك النوع من التعلم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين المتعلم والمعلم وبين المتعلم والمدرسة–وربما بين المدرسة والمعلم– و التفاعل بين المتعلم ووسائل التعلم الالكترونية الأخرى كالدروس الالكترونية والمكتبة الالكترونية والكتاب الالكتروني والمختبر الالكتروني وغيرها " (Chan et al., 1997, p. 609) .

المتعلم إلكترونيا:

كما شاع استخدام مصطلح التعلم الالكتروني، فقد شاع أيضاً استخدام مصطلح المتعلّم الكترونيا. وقد يكون من الضروري الإشارة إلى: " أن مصطلح المتعلم إلكترونيا مصطلح غير مستقر، فقد يطلق هذا المصطلح ويراد به المتعلم الحقيقي (Actual Learner) ، وقد يطلق ويراد به الوكيل الإلكتروني الذي يحل محل المتعلم في الجلسات التعليمية عند عدم تمكنه من حضورها ، أو رفيق الدراسة الالكتروني ، وهؤلاء في الحقيقة ليسوا طلاباً ولا رفقاء حقيقيون ، فالوكيل أو الرفيق الإلكتروني هنا عبارة عن برنامج إرشادي وتعليمي ذكي يتفاعل معه المتعلم الحقيقي، ويتشارك معه في الوصول إلى حلول للمشكلات، ويتبادل معه الأدوار ، وكما أن هناك متعلما الكترونيا فهناك أيضاً المرشد الالكتروني ،ومساعد المعلم الشخصي الالكتروني " (Chan et al., 1997, p. 610) .

المعلم إلكترونيا :

وهو المعلم الذي يتفاعل مع المتعلم إلكترونيا، ويتولى أعباء الإشراف التعليمي على حسن سير التعلم، وقد يكون هذا المعلم داخل مؤسسة تعليمية أو في المنزل، وغالبا لا يرتبط هذا المعلم بوقت محدد للعمل وإنما يكون تعامله مع المؤسسة التعليمية بعدد المقررات التي يشرف عليها، ويكون مسئولا عنها وعن عدد من المتعلمين المسجلين لديه.

لماذا التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب ؟

قبل التسرع وتشجيع هذا النوع من التعلم يجب أن يطرح مثل هذا السؤال. ويمكن مناقشة بعض العوامل التي تشجع هذا النوع من التعلم ، ومنها:

١- زيادة أعداد المتعلمين بشكل حاد لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعا، وقد يرى البعض أن التعلم المعتاد ضرورة لإكساب المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب، إلا أن الواقع يدل على أن المدارس بدأت تئن من الأعداد المتراكمة من المتعلمين، و ينبغي أن يشجع مثل هذا النوع من التعلم (التعلم الالكتروني) في المستويات المتقدمة (الثانوية وما بعدها).

٢- يعتبر التعلم الالكتروني رافدا كبيرا للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التعليم المعتاد فيكون داعما له، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل المتعلمين إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الالكترونية.

٣-يوفر الوسائط المتعددة والمتنوعة(سمعية وبصرية وسمعية بصرية ولمسية).

٤- توفر الحاسوب في جميع مرافق الحياة (خاصة في مجال التربية والتعليم).حيث أصبحت قاعات ومخابر الحاسوب متوفرة في المدارس والمعاهد والجامعات.

٥-انخفاض أسعار الحواسيب بالرغم من تزايد الطلب عليها.

٦-التفاعل الايجابي الذي يمكن أن يتوفر بين المتعلم والحاسوب والمعلم والمنهاج .إذ أن جوهر التعلم بالحاسوب يكمن في إعطاء الفرصة للمتعلم لاتخاذ القرار واختيار ما يناسبه.

٧-ملء أوقات الفراغ بممارسة الأنشطة النافعة وهذا يعد مؤشر على تقدم ورقي الشعوب.

٨-ينمي الحاسوب التواصل الاجتماعي بين فئات المجتمع كافة.وتدل الدراسات أن الطلاب يصبحون أكثر تعاونا وأكثر اجتماعية عندما يعملون مع الحاسوب ، فقد اظهروا استقلالية أكثر وطلبوا مساعدة اقل من المدرسين ،وكذلك عملوا معا في حل المشكلات ، وتبادلوا المعلومات والمعارف بحرية(Beatty,1987,3).

المبادئ التربوية والنفسية التي يوفرها التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب:

١- **التعزيز:** " هو زيادة السلوك المعزز أو تقويته ، ويستخدم بعد الاستجابة ويزيد من احتمالها، ويستخدم (بورس فردريك سكنر) طوارئ التعزيز لضبط سلوك الحيوان والإنسان بأساليب جذابة، وبشكل مستمر أو متقطع، ولذلك يعطى لجداول التعزيز أهمية كبيرة في ضبط سلوك المتعلم" (القلا، ١٩٩٧، ١٨٤) . ويعطى التعزيز بعد القيام بالعمل وانه معزز للعمل السابق من اجل زيادة احتمال حدوثه بالمستقبل،ويؤدي تراكمه إلى إثارة

دوافع المتعلمين للتعليم والتعلم وبث الثقة في نفوسهم، ويشعرهم بالنجاح،حيث النجاح يولد النجاح.

٢- **التكرار:** " يقصد به إعادة التعليم والتعلم في مواقف جديدة مع الاحتفاظ بعناصر الموقف التعليمي/ التعلمي الكلي ،ويعد التكرار بالممارسة أفضل من التكرار بالمشاهدة أو الملاحظة، والتكرار بالمعنى أفضل من التكرار بالحفظ، والتكرار مع الربط بالتعلم السابق والتهيئة للتعلم اللاحق أفضل من التكرار دون الربط " (حيلة،١٩٩٩ ، ٦٠).

٣- **تعدد المصادر والتقانات** : يعد التعليم والتعلم المتعدد المصادر أقوى من التعليم والتعلم ذي المصدر الواحد ويؤكد ذلك (سيفرن) " حيث وجد أن نتائج المتعلمين في التميز بين أسماء الحيوانات عندما قدمت لهم الأسماء مع الصوت والصورة كانت أفضل من المرة التي استقبلوا فيها المعلومات نفسها من خلال الصوت فقط " (نجار، ١٩٩٦، ٦٦).

٤- **تنظيم التعليم والتعلم**:أي تنظيم المحتوى تنظيما منطقيا قد يبدأ بالأمثلة ثم يعرض المفاهيم والمبادئ(استقراء) أو العكس يعرض المفاهيم والمبادئ ثم الأمثلة (استنتاج) أو يجمع بينهما ،أو يسير من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد ومن المعلوم إلى المجهول.

خصائص بيئة التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب:

١- سهولة الاستخدام من جانب المعلم والمتعلم، إذ يستطيع المعلم والمتعلم التعامل مع الحاسوب من خلال اللمس وتتيح للمتعلم التحكم بمصادر المعرفة.

٢- المساهمة في تقديم مواد علمية متنوعة و موثقة من خلال المكتبة الالكترونية وتوفر التعلم الفعال.

٣-توفر إمكانية اختيار موضوعات التعلم الجاذبة (الموضوعات التي يرغبها المتعلم).

٤- إعطاء المتعلم و المعلم فرص الإبداع و الابتكار من خلال التعامل مع مدخلات ومخرجات التعلم الالكتروني وتشجع على الاكتشاف وتنمي حب الاستطلاع وتنمية التفكير العلمي.

٥- قلة التكاليف بالمقارنة مع التعليم التقليدي" (ابراهيم ،٢٠٠١، ١٢٢) وبالتالي تشجع على التعلم الذاتي.

٦-يعرض التمارين بطرائق متعددة وبخطوات تساعد على استخدام الاستقراء والاستنتاج.

٧-يرسم الأشكال بدقة مزودة بالألوان والظل والحركة مع إمكانية تحليلها وتركيبها.

٨-يقدم النظريات والحقائق العلمية بأساليب مشوقة وإخراج متقن ويوضح العلاقات بين النقاط التعليمية وخصائصها وربطها ببعضها وبالمصطلحات المستخدمة.

٩-يعرض القضايا بشكل خوارزميات تعلم ذاتي تؤدي إلى الإتقان.

١٠- " يوفر وسائط متعددة لعرض المعلومات وتسجيل الإجابات وتقويم التعلم.

١١- يسمح بالتكرار (أي إعادة النص أو التجربة أو التجارب من قبل المعلم والمتعلم).

١٢- يوفر درجة عالية من التفاعل والمشاركة الفعالة للمتعلم والمعلم.

١٣- يخزن طاقة كامنة هائلة في مجال نمو التراكيب الذهنية.

١٤- يمتاز بالدقة والسرعة وتخزين المعلومات وتنوعها وتبادلها مع الآخرين.

١٥- يقدم التعزيز المناسب في الوقت المناسب " (نجم، ١٩٩٩، ٧١).

١٦- " يعمق التعلم الالكتروني الصلة بين النظري والتطبيق.

١٧- يوفر التعلم الالكتروني شروط السلامة والأمان للمتعلم وللمعلم.

١٨- يسمح التعلم الالكتروني بمحاكاة الواقع بدقة عالية .

١٩- يوفر التعليم الالكتروني الوقت والجهد " (ابراهيم :٢٠٠١ ، ١٢٣) .

٢٠ - يقلل من صعوبات الاتصال اللغوي بين الطالب والمعلم.

٢١-تساعد على تغيير البيئة المنهجية للتعليم باتجاه منهجية مدخل النظم والتعليم المبرمج التي تعد المنهجية الأكثر مردودية علمية في عصر المعلومات.

٢٢- يستخدم لتسجيل إجابات المتعلمين وتقويم التعلم.

٢٣- يساعد على إجراء تحليل دقيق ومضبوط لمحتوى المادة الدراسية وتحديد الأهداف السلوكية واختيار الطرائق التي يجب اعتمادها ضمن عملية التعليم والتعلم.

٢٤- يؤمن إمكانية تصحيح الأوراق الإمتحانية فهو يختصر الوقت والجهد.

خصائص التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب: (ابراهيم،٢٠٠١ ،٥١-٥٣)

١-**التكامل:** درس التعلم الالكتروني ليس مجرد مجموعة من المواد والوسائل التعليمية ،وإنما هو وحدة تعليمية قائمة بذاتها تحتوى على المكونات الأساسية التي تجعل منها برنامجا متكاملا ، أنه منظومة تتكون من مجموعة من العناصر التي تتكامل مع بعضها ، وتتفاعل تفاعلا وظيفيا لتحقيق أهداف محددة. حيث إن التنظيم الجيد يجعل نشاط المتعلم هادفا ومركزا بصفة دائمة على تحقيق الأهداف المنشودة وأن الترابط بين عناصر درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب يحقق المنحى النظامي التكاملي للتعلم ،ويجعل من درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب نظاما متماسكا وفي كل خطوة من التصميم يتخذ العديد من القرارات ، وتشكل مخرجات كل خطوة أساسا منطقيا لمدخلات الخطوة التي تليها حتى يكتمل البرنامج.

٢-**التركيز على موضوع محدد:** يمكن أن يكون الموضوع المحدد علميا أو أدبيا أو اجتماعيا أو سياسيا..

٣-**يبنى البرنامج وفق استراتيجية التعلم المتقن:** الإتقان أو التعلم الاتقاني :خاصة أساسية من خصائص درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب حيث يتمكن كل متعلم من الوصول إلى درجة عالية من الإجادة في تحقيق الأهداف التعليمية ويحتاج الإتقان إلى القيام بالمراحل الآتية:

- صوغ الأغراض السلوكية المتوقعة.
- تحسين شروط البيئة التعليمية التعلمية.
- إسهام المتعلم بنشاطه الذاتي في التعلم.
- تعزيز وتقوية التعلم بالتغذية الراجعة التقويمية.
- تقويم التعلم النهائي وفق الاهداف المرسومة.

٤-**مراعاة الفروق الفردية:** أفضل أنواع التعلم ما انطلق من حاجة المتعلم ووفر الفرصة لتلبية تلك الحاجات في ضوء استعداده وإمكاناته. وهذا يتطلب تأمين خيارات للمتعلم يختار منها ما يناسب ميوله وحاجاته ،لهذا تتعدد نقاط البدء في درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب وتتفرع المسارات التي تناسب كل متعلم لتحقيق الأهداف الموضوعة وفق سعته الذاتية.

٥-**المشاركة الفعالة للمتعلم(التفاعل مع البرنامج):** التفاعلية هي الأسلوب الأكثر فاعلية للتعلم الذاتي أو الحصول على المعلومات ،وهي العنصر الأساس في

تحديد البرنامج وتميزه عن غيره من وسائل عرض المعلومات كالتلفزيون والفيديو والكتاب، فالمتعلم ينبغي أن يكون مشاركا نشطا متفاعلا في عملية التعليم والتعلم. وهذا ما يمكن أن يسعى إلى تحقيقه درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب من تأمين تفاعل المتعلم مع محتويات درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب ،لأنه كلما تعددت الحواس المستخدمة في التعليم والتعلم كان ذلك مفيدا للعملية التعليمية التعلمية.

٦-**التغذية الراجعة المستمرة:** وتعني عودة جزء من مخرجات النظام إلى مدخلاته ، وعندما يكون الناتج(المخرجات) صحيحا فإنه يعزز الإجراء أو السلوك، ويعيد النظام إلى توازنه الصحيح عندما تكون الإجابة مغلوطة. أي أن التغذية الراجعة تقوم العمل وتعززه وتصححه عندما يوجد غلط. ولذلك فان آلية التغذية الراجعة التقويمية تتضمن تحسين العمل والتقدم التدريجي نحو الإتقان وزيادة توازن نظام التعلم والتحكم بسلوك المتعلم للوصول إلى الإتقان .ومن خلال التغذية الراجعة يستطيع المتعلم أن يوجه نفسه ويتعرف إن حادت استجابته عن الاستجابة الصحيحة المراد تحقيقها فيعيد توجيهها، ويؤكدها إن كانت تسير في الطريق الصحيح الموصل إلى الهدف. وتبين للمصمم فاعلية درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب الذي يبنيه من اجل إجراء التعديل والتحسين.

٧-**تغير دور المعلم:** يصبح دور المعلم في درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب مؤلفا واستشاري للمعلومات وعضوا في فريق تعاوني ومطورا للمنهاج ومرشدا أكاديميا ومصمم ومخطط للأهداف ومنظم ومرتب ومدير لمصادر التعلم والقيادة والتوجيه.

٨-**مرونة التداول:** أي يمكن تداول درس التعلم الالكتروني القائم على الحاسوب بسهولة ويسر دون مشقة إذ يمكن الاستفادة من الدليل أو المرشد الذي يبين طريقة التعامل مع البرنامج. وخلاصة القول: إن الدروس التعليمية سوا أكانت تقدم في قاعة الصف أو الكترونيا أو عن بعد يجب أن تؤمن للمتعلم فرصا للقيام بالأعمال التالية: التفاعل والتحكم بالمعلومات التي يعالجها ويعطى ويتلقى تغذية راجعة عن المعلومات التي تم بناؤها.

،،

الفصل العاشر

الاستخدامات التعليمية للكمبيوتر



مقدمة:

تطورت أساليب استخدام الكمبيوتر في التعليم وأصبح الاهتمام الآن منصباً على تطوير الأساليب المتبعة في التدريس بمصاحبة الكمبيوتر أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يساهم من خلالها الكمبيوتر في تحقيق بعض أهداف المواد الدراسية.

وهناك مجموعة من المجالات المتنوعة التي يمكن أن يستخدم فيها الكمبيوتر في التربية ومنها:

أ- **كمادة دراسية:** وفيها يصبح هو المحور الرئيسي للدراسة وتشمل دراسته الوعي بالكمبيوتر ومحو الأمية الكمبيوترية، وذلك عن طريق دراسة استخدامات الكمبيوتر المتعددة ومعالجة البيانات وتطبيقاته المختلفة وبرمجة الكمبيوتر ونظام تشغيله.

ب- **كوسيلة تعليمية:** يُعد الكمبيوتر وسيلة متطورة لنقل وتوزيع العديد من المواد الدراسية لما له من خصائص تجعل منه أداة تعليمية فريدة وذات فاعلية، إذ يوفر خاصية التفاعل الايجابي بين المستخدم والكمبيوتر، كما يوفر العناية الفردية، كما يعد وسيلة حفز هائلة ويعمل على تنمية العديد من الاتجاهات التربوية.

ج- **كأداة لحل المشكلات:** ذلك أن استخدام الكمبيوتر لحل مشكلة تتضمن بعض المتغيرات يسمح بتحويل مركز الاهتمام من آليات الحل إلى العلاقات التي تدور حولها الدراسة،كما يُعَد تعليم برمجة الكمبيوتر أسلوبا هاماً يتيح للطلاب فرصة تنمية مهارة حل المشكلات.

د- **كأداة لتقديم المواد الدراسية:** يُعَد الكمبيوتر أداة فعالة بين يدي المعلم الواعي والطموح، إذ يستطيع أن يستثمره في تقديم المواد الدراسية التي قد تستعصى على الفهم والإدراك بدون الكمبيوتر وإمكاناته، فيستطيع المدرس مثلاً أن يستغل ما يتيحه الكمبيوتر من

إمكانات التلوين والرسم وتخزين البيانات واسترجاعها في توضيح العديد من المفاهيم الصعبة.

هـ- كمرشد ومدرب: يتميز الكمبيوتر بقدرة كبيرة في مجال التعليم والتدريب على المهارات الأساسية، حيث يقدم ما تتطلبه المهارات من فرص التكرار والتدريب بداية من مرحلة تقديم المفهوم المحدد الذي تقوم عليه المهارة الأساسية إلى مرحلة تقييم أداء المتعلم وإرشاده.

ومع الاستخدامات المتعددة للكمبيوتر في التعليم ظهرت العديد من التصنيفات التي توضح الاستخدامات المختلفة لبرامج الكمبيوتر وترى العديد من الدراسات أنه يمكن تصنيف البرامج التعليمية إلى أربعة أنواع سوف يتم تناولها بشيء من التفصيل وذلك للوصول إلى أسلوب مناسب لاستخدامه في تصميم البرنامج المقترح وهي على النحو التالي:

١- البرامج المُعَلمة Tutorial

والغرض منها تقديم كم معين من المعرفة للطالب تُعد جديدة بالنسبة له وهذا النوع يشبه إلى حد ما الطرق التقليدية كالكتاب أو شرائط الكاسيت والفيديو أو الشرائح أو المحاضرات، ومن خلال البرامج المعلمة يمكن للطالب أن يتعلم معارف جديدة أو يتحقق من صحة معلومات سابقة أويتم تعزيز استجاباته الصحيحة أو تصويب أخطاءه، وهذا النوع من البرامج هو من أكثر برامج الكمبيوتر انتشارا، ويمكن من خلاله تقديم مفاهيم أو مهارات أو معلومات جديدة للمتعلم ليدرسها بمفرده، كما يمكن تقييم أداء الطالب إما من خلال عمله مع البرنامج أو بالطرق التقليدية – أو أسلوب الورقة والقلم – بحيث يمكن توجيه الطالب لإعادة دراسة جزء معين أو لدراسة موضوع آخر يمكن أن يساعده في دراسة الموضوع الحالي.

• مميزات وعيوب البرامج المُعلمة:

يُعَد هذه النوع مفيد جداً في تعليم الحقائق والقوانين والنظريات وتطبيقاتها، كما يسمح للمتعلم بالانتقال والتقدم في البرنامج حسب قدراته الذاتية ومتطلباته التعليمية، وهى مفيدة بصفة عامة في الموضوعات التي يتم تعلمها لفظياً وتحتاج إلى كم كبير من المعلومات، ويعتمد هذا النوع من البرامج على أسلوب التغذية الراجعة الذي قد يكون في صورة تعزيز Reinforcement حيث يُطلب من المتعلم التفرغ لدراسة موضوع معين أوحل بعض التدريبات، كما يعمل هذا النوع من البرامج على استغلال إمكانات الكمبيوتر من مؤثرات صوتية وألوان ورسوم متحركة للاستحواذ على انتباه الطالب وضمان استمراره في دراسته للبرنامج من ناحية أخرى فإن هذا النوع من البرامج يحتاج إلى وقت كبير في إعداده وتصميمه، كما تتطلب إعداد وتنظيم كم كبير من المعرفة بحيث تكون مناسبة لمستخدمي البرنامج، كما تحتاج في إعدادها إلى أسلوب يجعل المتعلم يعتمد على نفسه ويفهم ما يقدم له من توجيهات وإرشادات، ذلك لأن البرنامج لا يقدم المساعدة للمتعلم إلا عند طلبها، وبالرغم من تصميم هذه البرامج أساساً لتنمية المستويات المعرفية العليا لدى المتعلم إلا أنها لا تحقق ذلك دائماً.

٢- برامج التدريب والمران Drill and Practice

يحتاج كثيراً مما يتعلمه الطلاب إلى بعض التدريبات وحل المشكلات لتحسين عملية التعلم ولزيادة مستوى التحصيل، كما تُعد هذه التدريبات مهمة لتنمية بعض المهارات وذلك لتعريف المتعلم بأخطائه ولتقديم الأساليب العلاجية المناسبة له، وبذلك يمكن من خلال هذه البرامج تقديم المكونات الثلاثة الأساسية لدورة التعلم وهى التدريب والتغذية الراجعة والعلاج، وتتميز هذه البرامج عن أساليب التدريب التقليدية في تقديمها المستوى المناسب من التدريبات

للطالب، حيث تقدم لـه فـي البدايـة مجموعـة مـن الاختبـارات القَبليـة لتحديـد مسـتواه ثـم تقـدم التدريبات أو المشكلات المناسبة لهذا المستوى ثم تنتقل بـه لمستوى أعلـى، وهـى بذلك تراعـى مبدأ الفروق الفرديـة بين الطـلاب والـذي لا نستطيع مواجهتـه بالأسـاليب التقليديـة فـي الغالـب، وأهم مـا يميـز برامـج التدريب والمران هـو تقديمها للتغذيـة الراجعـة فـي الحـال ليتعـرف الطالـب علـى صحـة استجاباته ممـا يعزز التعلـم لديـه بشكل كبيـر، ومـن خـلال هـذه النـوع مـن البرامـج يمكـن التركيـز علـى مهـارة معينـة وتقديم العديـد مـن التدريبات عليهـا ولكـن هـذه المهـارة التـي يتدرب عليها الطالب لا يتم تعلمها لأول مرة بل سبق لـه تعلمهـا مـن خـلال أسـاليب أخـرى أو البرامج المعلمة Tutorial Software حيث يتم هنا تنميتها ورفع مستوى أداء المتعلم فيها.

- **مميزات وعيوب برامج التدريب والمران:**

تقـدم هـذه البـرامج فرصـة كبيـرة للمـتعلم للتـدريب علـى مهـارة معينـة أو لمراجعـة موضوعات تعليمية معينة بغرض تلافى أوجه القصور في المتعلم، وهى فرصة جيدة للتغلب علـى المشكلات التـي تواجـه الطـلاب فـي أسـاليب التـدريب العاديـة فـي الفصـل كـالخوف أو الخجل أو الفروق الفردية، وتصبح برامج التدريب أكثر فاعلية إذا ما كانت الإجابة التي يبديها الطالب قصيرة ويمكن تقديمها بسرعة مما يزيد من فرصة تحقيق الهدف الأساسي من التدريب ويقلـل مـن فرصـة وجـود أخطـاء، فـبعض الإجابـات قـد تكـون معقـدة تحتـاج لإجـراء بعـض العمليـات الأوليـة للوصـول إلـى الحـل النهـائي، لـذا يجـب تحليـل المهـارة إلـى مجموعـة مـن المهـارات الأوليـة وتقديم التغذيـة الراجعـة عـن كـل مهارة،وتعمـل بـرامج التـدريب والمـران علـى تغييـر الأنمـاط التقليديـة لتقـديم المشـكلات للطـلاب وذلـك عـن طريـق توظيـف المـؤثرات الصوتية والألوان والرسوم المتحركة والعديد من إمكانات الكمبيوتر والتي تجعل عملية التدريب

ممتعة وخاصة إذا ما اقترنت بتصميم مرن ومنطقي للبرنامج مما يتيح العديد من الاختيارات أو البدائل أمام المتعلم كتحديد مستوى صعوبة البرنامج أو سرعة تتابع فقراته أو طبع نتائج الطالب وتحديد مستوى تقدمه أو تشغيل أو إيقاف الصوت أو الرسوم المتحركة. ومن أهم مميزات هذه البرامج تقديم الفرصة للتحكم الدقيق والموجه لتنمية مهارات معينة وتقديم التغذية الراجعة الفورية وتوجيه المتعلم عن طريق أسلوب علاجي لتنمية مهارات معينة تُعد أساسية لإجادة المهارة الأساسية وهذا ما تعجز عنه الأساليب التقليدية، وهى بذلك تعتبر معلم يتعامل مع كل طالب على حده لتدريبه على مهارة معينة وتقديم الحل الصحيح له في الحال، ومن أهم عيوب هذه البرامج أنها تعتمد على اختبارات" الاختيار من بين متعدد" لا على استقبال استجابات الطالب التي ينشئها بنفسه، وبذلك فإن هذه البرامج لها قدرة محدودة على تقييم أداء المتعلم.

٣- برامج المحاكاة Simulation

يقصد بالمحاكاة عملية تمثيل أو نمذجة أو إنشاء مجموعة من المواقف تمثيلاً أو تقليداً لمواقف من الحياة حتى يتيسر عرضها والتعمق فيها لاستكشاف أسرارها والتعرف على نتائجها المحتملة عن قرب، وتنشأ الحاجة إلى هذا النوع من البرامج عندما يصعب تجسيد حدث معين في الحقيقة نظراً لتكلفته أو لحاجته إلى إجراء العديد من العمليات المعقدة، وعن طريق برامج المحاكاة أمكن تمثيل الكثير من مشكلات الحياة وأسرارها مثل تأثير السياسة التي تتبناها الدولة نحو الطاقة على اقتصاد الدولة، كما يمكن تقديم أي نظام أو مجموعة من المواقف والحقائق عن طريق توضيح بعض المعادلات التي توضح كيف تتفاعل مكونات هذا النظام.

- **مميزات وعيوب برامج المحاكاة:**

برامج المحاكاة الجيدة هي التي تقدم سلسلة من الأحداث الواضحة للمتعلم والتي تتيح له الفرصة للمشاركة الإيجابية في أحداث البرنامج، وتقدم له العديد من الاختيارات التي تناسبه كما تستعين بالصور والرسوم الثابتة والمتحركة الواضحة والدقيقة كما توجه المتعلم التوجيه السليم لدراسة تعتمد على تحكم المتعلم في بيئة التعلم مع توفير قاعدة كبيرة من المعلومات التي يمكن أن يلجأ إليها لتعاونه في فهم الموضوع محل الدراسة. وتتميز برامج المحاكاة بأنها تقدم مواقف تعليمية غير تقليدية بالنسبة للمتعلم وذلك بشكل يثير تفكيره ويستخدم إمكانات الكمبيوتر المتقدمة والتي لا تتمتع بها الوسائط الأخرى، كما يمكن من خلالها دراسة العمليات والإجراءات التي يصعب دراستها بالطرق التقليدية، كما تتيح الفرصة لتطبيق بعض المهارات التي تم تعلمها في مواقف ربما لا تتوافر له الفرصة لتطبيقها في بيئة حقيقية، وفى معظم الحالات فإن الموقف يكون مناسباً للتعلم والتدريب على المهارات مع الكمبيوتر والذي يشبه إلى حد كبير العالم الحقيقي.

من ناحية أخرى فإن برامج المحاكاة تتطلب قدراً كبيراً من التخطيط والبرمجة لتصبح فعالة ومؤثرة وشبيهة بالظروف الطبيعية، كما أنها تتطلب أجهزة كمبيوتر ومعدات Hardware ذات مواصفات خاصة وذلك لتمثيل الظواهر المعقدة بشكل واضح، كما تحتاج إلى فريق عمل من المعلمين والمبرمجين وعلماء النفس وخبراء المناهج وطرق التدريس وخبراء المادة ولا يخفى ما فى ذلك من وقت وجهد وتكلفة مادية كبيرة.

٤- برامج الألعاب التعليمية Instructional Games

تعتمد ألعاب الكمبيوتر التعليمية على دمج عملية التعلم باللعب في نموذج ترويحي يتبارى فيه الطلاب ويتنافسون للحصول على بعض النقاط ككسب ثمين، وفى سبيل تحقيق مثل هذا النصر يتطلب الأمر من المتعلم أن يحل مشكلة حسابية أو منطقية أو يحدد تهجئة بعض المفردات أو يقرأ ويفسر بعض الإرشادات أو يجيب عن بعض الأسئلة حول موضوع ما، ومن خلال هذا الأسلوب تضيف الألعاب التعليمية عنصر الإثارة والحفز إلى العمل الدراسي، وعادة ما تأخذ الألعاب التعليمية الشكل الذي يجذب المتعلم ويجعله لا يفارق اللعبة دون تحقيق الهدف أو الأهداف المطلوبة، وهى تعتمد أساساً على مبدأ المنافسة Competition لإثارة دافعية المتعلم كما تعتمد على إمكانات الكمبيوتر التعليمية عندما يصبح في الإمكان تقويم أداء المتعلم عن طريق بعض التدريبات التي يتم التعامل معها بشكل غير مباشر مما يزيد من احتمال تحقيق أهداف الدرس.

- **مميزات وعيوب برامج الألعاب التعليمية:**

تتشابه الألعاب التعليمية في خصائصها إلى حد كبير مع خصائص برامج المحاكاة والتدريب والمران، فعلى المتعلم أن يعرف دوره بوضوح للمشاركة في اللعبة وأن يعرف الهدف من اللعبة، ولكي يكون البرنامج فعال فإنه ينبغي أن يكون قوة حفز لاستثارة حماس المتعلم للعمل لأطول فترة وأن يستخدم الرسوم المتحركة والألوان والموسيقى والمنافسة كأساس لعناصر اللعبة، كما يجب أن يتضح الهدف النهائي من اللعبة في ذهن المتعلم ليعمل على تحقيقه بوضوح ويستخدم في ذلك المعلومات والإرشادات التي توضح الطريق الذي عليه أن يسلكه.

ومن أهم مميزات برامج الألعاب التعليمية هي إثارتها للمتعلم بشكل يدفعه للمشاركة الفعالة في الدرس ويستثير طاقاته من أجل مواصلة العمل مع البرنامج والتغلب على الملل أو الرتابة التي قد تصيبه من جراء دراسة بعض الموضوعات الغير محببة أو المجردة بالنسبة له، من ناحية أخرى تقدم بعض هذه البرامج الصور والمؤثرات الصوتية والتي تظهر أحياناً عند حدوث استجابة خاطئة مما يُعد تعزيزاً لاستجابة المتعلم بالإضافة إلا أن هذه البرامج تنمى جزءاً صغيراً أو قدراً قليلاً من المهارات في وقت كبير نسبياً ومن خلال العديد من الإجراءات.

مما سبق يتضح أن هناك عدة أنواع لبرامج الكمبيوتر التعليمية ويعتمد نوع البرنامج على أسلوب تقديم أو عرض المادة التعليمية للمتعلم وعلى مشاركة الطالب في أحداث البرنامج وعلى الهدف من وطبيعة الموضوع الدراسي، فقد يكون الهدف هو تعلم بعض المفاهيم والحقائق(البرامج المعلمة – برامج المحاكاة) أو التدريب على بعض المهارات (التدريب والمران – الألعاب التعليمية)، ولا يعنى ذلك أن هناك حدوداً فاصلة بين كل نوع من الأنواع السابقة ولكن يمكن أن يحتوى برنامج واحد على خصائص برنامجين أو أكثر من أنواع البرامج السابقة وذلك لتحقيق أهداف معينة قد يصعب تحقيقها من خلال أحد الأنواع منفرداً أو للتغلب على صعوبة معينة في حالة استخدام نوع معين من البرامج بمفرده أو لإثراء عملية التعلم، أو للجمع بين مميزات نوعين من مختلفين من البرامج لتصبح أكثر فعالية أو تأثيراً في المتعلم.

أنماط استخدام الكمبيوتر في التعليم

١- التعلم عن الكمبيوتر Computer Literacy (CL)

إن التعلم عن الكمبيوتر هو ما يسمى " بثقافة الكمبيوتر" ويختص بإعطاء المتعلم معلومات عن الكمبيوتر من حيث تشغيله واستخدامه، ولغاته، ومزاياه وحدوده أي الوعي بإمكانات الكمبيوتر، أوهى كل ما يحتاجه الإنسان أن يجيده من مهارة في تشغيل الكمبيوتر وأن يعرفه من معلومات عنه ليستطيع أن يؤدى دوره في مجتمع قائم على المعلومات.

وهو ما يمكن استخدامه في تعليم الأساسيات لطلاب التعليم العام أو إدخال تعليم الكمبيوتر في دور إعداد المعلم لجعل المعلم قادراً على استخدامه كوسيط تعليمي أو لجعله قادراً على تدريس مقررات الكمبيوتر في المدارس.

٢- إدارة التعليم بمساعدة الكمبيوتر Computer Managed instruction (CMI)

يشير هذا المصطلح إلى أن الكمبيوتر يستخدم كأداة تقويم وتوجيه تقوم بالاختبار والتشخيص والمعالجة وكأداة تخطيط وبحث وتنفيذ ومعالجة نتائجه الإحصائية واتخاذ القرارات بشأنه ويستخدم كأداة إدارة وتصرف حيث يتم عمل الجداول الدراسية وتسجيل نتائج الاختبارات والامتحانات وتسجيل بيانات الطلاب المتعلقة بالحالة الصحية والاجتماعية وكذلك البيانات المدرسية مثل الغياب وبيانات الكتب المستعارة من المكتبة وغيرها.

ومن أن أبرز المهام الإدارية التي يمكن الكمبيوتر أن يساعد بها المعلم ما يلي:

- إدارة التمارين التي تعطى للتلاميذ،وذلك لتدريبهم على طريق الممارسة الشخصية لكل تلميذ.

- كتابة التقارير العلمية التي تتضمن درجات كل تلميذ وترتيبه ومدى تقدمه.
- إدارة الاختبارات القبلية، والاختبارات البعدية لكل تلميذ ومراقبة عمل كل تلميذ.
- حفظ ملفات درجات التلاميذ.
- تقديم الأهداف المعرفية وأحياناً الوجدانية لكل تلميذ.
- وصف الأنشطة العلمية لكل تلميذ حتى يتاح له تحقيق كل هدف من هذه الأهداف.
- تجمع أسئلة عن كل مادة دراسية بحيث تصلح للاستخدام العام على مستوى تلاميذ الصف
- متابعة حضور وغياب تلاميذ الصف.
- تنظيم ومتابعة ميزانية المعلمين وتخصصاتهم.
- تحليل نتائج الامتحانات.

٣- **التعليم بمساعدة الكمبيوتر** (CAI) Computer Assisted Instruction

ويشير هذا المصطلح إلى استخدام الكمبيوتر كأحد الوسائل الأساسية المساعدة في عملية التعليم والتعلم أي أن الكمبيوتر أصبح أحد الوسائل الأساسية لعرض المعلومات والتي يمكن استخدامها في المواقف التعليمية المختلفة مثل التدريس والممارسة، والشروح العملية حل المشكلات ووضع المتعلم في بيئة مماثلة للبيئة العملية والألعاب التعليمية عوضاً عن الطرق التقليدية والتي تتمثل في المحاضرة والكتاب والمدرس.

ويتم استخدام الكمبيوتر في المواقف التعليمية المختلفة مثل استخدامه في التدريب والممارسة واستخدامه كمعلم خاص وحل المشكلات وفيها يتم تدريب الطلاب على كيفية

التفكير واستخدام قدراتهم العقلية، وبرامج التمارين، وبرامج المحاكاة وتستخدم في توضيح بعض التجارب، وبرامج الألعاب التعليمية، وبرامج التعلم الذاتي، وبرامج الذكاء الاصطناعي.

كما يساهم التعليم بمعاونة الكمبيوتر في توفير التعليم الفعال من خلال قدرة الكمبيوتر على توفير التعليم المفرد وتقديمه تغذية راجعة فورية، كما أن هذا النمط يتيح للتلميذ فرصاً عديدة من المحاولات لحل المشكلات وتصحيح الأخطاء مع زيادة قدرته على التفكير بعمق في الموضوعات الدراسية، هذا بالإضافة إلى تنمية قدرة التلميذ على التفكير الابتكارى.

إرشادات للمعلم عند التعليم بمساعدة الكمبيوتر:

البرنامج التعليمي المحسوب هو سلسة من عدة نقاط تم تضمينها بعناية فائقة بحيث تقود الطالب إلى إتقان احد الموضوعات بأقل قدر من الأخطاء قبل بدء الطلاب في استخدام البرنامج التعليم المحسوب على المعلم وإرشادهم لما يأتي وذلك قبل توزيع على أجهزة الحاسوب المتوافرة في المدرسة.

- توضيح الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من البرنامج لكل طالب.
- أخبار الطلاب عن المدة الزمنية المتاحة للتعلم بالحاسوب.
- تزويد الطلاب بأهم المفاهيم أو الخبرات التي يلزم التركيز عليها وتحصيلها أثناء التعلم.
- شرح الخطوات أو المسئوليات كافه التي على الطالب إتباعها لانجاز ذلك البرنامج.
- تعريف الطلاب بكيفية تقويم تحصيلهم لأنواع التعلم المطلوب بالحاسوب.
- تحديد الأنشطة التي سيقوم بها الطالب بعد انتهائه من تعلم البرنامج.
- تسليم كل طالب النسخة المناسبة للبرنامج وإخباره عن الجهاز الذي سيستخدمه.

- عند البدء باستخدام الحاسوب يقوم المتعلم بعدة استجابات للدخول إلى البرنامج بعدها يدخل الحاسوب في حوار مع المتعلم يستعمل هذا البرنامج حيث يقوم بطرح أسئلة أو مشكلات على الطالب الذي يقوم بدورة بالا جابه عن كل سؤال أو مشكله مطروحة.
- يقوم الحاسوب بنقل الاستجابة وموازنتها بالا جابه الصحيحة ثم إصدار الإجابة الصحيحة أما إذا كانت الإجابة خطأ فيقوم البرنامج بتقديم بعض التدريبات أو الأسئلة العلاجية لتوضيح السؤال أو المشكلة التي اخطأ فيها المتعلم بعد أن ينتهي الطالب من هذه التدريبات يعود إلى متابعة تعلمه لينتقل إلى السؤال التالي وهكذا حتى ينتهي من جميع أسئلة البرنامج.

٤- استخدام الحاسب في إعداد الاختبارات وإدارتها.

يستخدم الحاسوب في تصميم وبناء الاختبارات وتقديمها للطلاب وإدارتها وتصحيحها وتسليمها وإعطاء تقارير شاملة لحالة الطلاب التعليمية ومدى نموهم العلمي. ومع تعدد أنواع الاختبارات فإن القائمين على أمر التعليم يواجهون ثلاث مشكلات، هي:

أ- **بناء الاختبارات وإعدادها وتطويرها:** من الأساليب المستخدمة في بناء الاختبارات بالحاسوب تكوين ما يسمى ببنك الاختبارات عن طريق برمجية خاصة، ويوضع في هذا البنك مجموعات كبيرة من الأسئلة والمسائل التي سبق تحديدها بواسطة مصممي البرمجية ويكون الاختبار من داخل هذا البنك بطريقة عشوائية.

ب- **تقديم الاختبارات وإدارتها:** بعد إعداد هذه الاختبارات وبناء صورها المتكافئة، ومراجعتها للتأكد من خلوها من أي أخطاء، فإن الاختبارات تكون جاهزة للعرض والتقديم للطلاب

إذا ما طلب من الحاسوب ذلك. وقبل إعطاء أي من هذه الاختبارات يكون الحاسوب قد جمع بيانات عن كل طالب من الطلاب الذين سيقومون بأخذ الاختبار للتعرف عليهم وحفظ بيانات أدائهم في الاختبار للرجوع إليها وقت الحاجة.

ج- **تصحيح الاختبارات ورصد النتائج وإعلانها:** بمجرد الانتهاء من الاختبار تعرض النتيجة النهائية للاختبار على الطالب، كما تخزن هذه النتيجة في ذاكرة الحاسوب حتى يمكن الرجوع إليها فيما بعد من قبل المعلم لمعرفة موقف الطالب، أو للحصول على تقرير حالة لأحد الطلاب.

معوقات استخدام نموذج مصمم لدرس تعلم الكتروني :

بالرغم من حماس المربين للتعلم الالكتروني ، فإن هذا النوع من التعليم لا ينفك من بعض المعوقات ومنها:

١-**المعوقات المادية:** مثل توفر أجهزة الحاسوب والشبكات المحلية أو العالمية (العتاد اللازم).

٢-**المعوقات البشرية** ومنها:

- قلة التدريب والدعم الفني.إذ أن هناك شح بالمعلم الذي يجيد "فن التعلم الالكتروني"، وإنه من الخطأ التفكير بأن جميع المعلمين في المدارس يستطيعون أن يساهموا في هذا النوع من التعليم.
- القلق والخوف من استخدام الإنترنت.
- الخوف من وصول الطلاب إلى برامج غير تربوية.
- عدم المعرفة الكافية باللغة الإنجليزية

التغلب على معوقات استخدام نموذج مصمم لدرس تعلم الكتروني:

يجب ألا تحول جميع المعوقات المذكورة أعلاه دون تعزيز التعلم الإلكتروني حيث إن هنالك العديد من الأساليب الواقعية والممكنة للتغلب على هذه المعوقات منها ما يلي:

١- **تقليل الكلفة الكلية للتقنية:** صحيح أن التقنية في مجملها باهظة التكاليف ولكن من ناحية أخرى يجب ألا تكون التقنية بذلك القدر من التكلفة عند استغلالها بكفاءة لتقديم الخدمات ،كما أن على المدارس والجامعات وما يقترن بها من مؤسسات تعليمية أن تدرك أنه في عالم التعليم اليوم يعد عدم استغلال الإنترنت أشبه بالانتحار التربوي وذلك لأن الحقيقة الماثلة هي أن الجميع يستخدم الإنترنت مع تقلص قيمة الورقة المطبوعة مقابل قيمة المعلومات الإلكترونية، ولذلك فإن المؤسسات التي لا تقدم على استخدام الإنترنت سوف تحكم على نفسها بالعزلة والتخلف . بجانب ذلك يستطيع الطلبة في المستقبل القريب الانتماء إلى أية مدرسة أو جامعة تروق لهم دون الحاجة إلى مغادرة مدنهم (مواقع سكناهم)، وفي هذه الحالة كيف سيكون مصير تلك الجامعات التي قررت عدم الاستثمار في الإنترنت والتقنيات الحديثة لأغراض التعليم ؟

٢- **السيطرة على التقنية** . طالما أن النظم التعليمية تتميز بخاصية الرقابة والكفاءة التقنية فإنه يمكن السيطرة على كل شيء يتعلق بالتعلم الإلكتروني بما في ذلك موارد ونوعية التعلم وفوق كل ذلك الأمانة الأكاديمية.

٣-**وضع سياسة صارمة غير متسامحة إزاء الأمانة الأكاديمية** . يتعين على جميع المدارس الراغبة في البقاء والمحافظة على جودة مخرجاتها التعليمية في عصر الإنترنت

أن تضع نصب عينها قضايا الأمانة لأكاديمية وذلك بوضع سياسة شديدة الصرامة ضد كل من يقوم بمخالفة القواعد المرعية عند استخدام الإنترنت.

٤- **وضع سياسة أمن صارمة** . المقصود بسياسة الأمن هو القدرة على تحديد من يسمح له ومن لا يسمح له بالوصول إلى معلومات المدرسة أو الجامعة " (دومي والشناق،٢٠٠٦). مع ضرورة الالتزام بهذه السياسة ووضعها موضع التنفيذ العملي باستخدام الوسائل التقنية مثل جدار النار (Firewall) وهو عبارة عن برنامج حاسوبي يعمل لحماية الشبكة ضد التهديدات الخارجية مثل المولعين بالحواسيب، وهي تراقب الدخول إلى الشبكة والخروج منها، وهنالك العديد من التقنيات الحاسوبية وخدع الاتصال التي يمكن أن تخدم هذا الغرض، ولكن الأهم هو ضرورة الوضوح في قضية من يسمح له ومن لا يسمح له بالدخول إلى الشبكة.

٥- **تعليم وتدريب المدرسين والتربويين**. ويشمل ذلك التدريب في مجال التقنية واستخدام الإنترنت بجانب التدريب على وسائل التدريس والقضايا الاجتماعية والإنسانية الأخرى في الصف بما يمكنهم من تحسين قدراتهم على التعاطي مع التعلم لإلكتروني.

٦- **تعليم المجتمع**. يتعين على التربويين في نهاية المطاف التعامل مع أولياء أمور الطلبة وعائلاتهم، ولذلك يجب الاستعانة بالتعلم الإلكتروني كإستراتيجية رئيسة لتعليم المجتمعات عن أهمية مثل هذه التقنية ،وقدرتها على خدمة المجتمع نحو مستقبل أفضل.

مكونات نموذج مصمم لدرس تعلم الكتروني:

أ- المعلومات المطلوب تعليمها والمقررة في المنهاج والمحتواة في كتاب المادة الدراسية والمعلومات السابقة المتعلقة بها والمعلومات الاثرائية اللازمة.

ب-صياغة تلك المعلومات وفق أسس تربوية تعليمية تأخذ بعين الاعتبار خصائص المتعلمين المعرفية و العمرية.

ج- البرنامج الحاسوبي الذي يحقق طرائق العرض والتفاعل والاستجابة بأفضل شكل (ابراهيم، ٢٠٠١، ٤٥).

مراحل تصميم نموذج لدرس تعلم الكتروني قائم على الحاسوب (ابراهيم ،٢٠٠١، ٤٥_٤٩)

المرحلة الأولى: إعداد وتحضير نظام التعلم والتعليم : وتتضمن ما يلي:

أ-تحليل نظام التعلم والتعليم : ويتطلب ذلك ما يلي

- إجراء تحليل ميداني : لاستكشاف البيئة الافتراضية التي يتم فيها استخدام البرنامج ، وذلك لإنتاج برامج تنسجم مع المتعلمين من الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية،ولتحديد الأجهزة والمعدات اللازمة، والإطلاع على توجهات المتعلمين.
- جمع المادة العلمية المقرر إدراجها في برنامج التعلم الالكتروني موثقة وتحليلها إلى نقاط تعليمية محددة(حقائق ،مفاهيم ،مبادئ ، قوانين ، نظريات ...).مع مراعاة التسلسل المنطقي لتلك النقاط التعليمية وترابطها وتحديد أسلوب التقويم .
- ترتيب المعطيات وترميمها(وهي المعلومات السابقة والمعطاة والترميمية والوسائط المتعددة).

- وضع الاهداف السلوكية والتأكد من تغطيتها للمفردات والمهارات.
- تقويم التحليل.

ب- صياغة النظام على شكل أطر تعلم وتعليم: ويتطلب ذلك مايلي:

- دراسة النمو العقلي عند المتعلمين.
- مراجعة شروط تعليم المفردات.
- اختيار طرائق التعليم.
- تشكيل خوارزميات التعلم والتعليم.
- ٥-مراجعة خطوات التعليم المبرمج.

المرحلة الثانية: إعداد وكتابة البرنامج الحاسوبي :تتضمن:

أ-الخطوات التحضيرية لكتابة البرنامج الحاســـوبي: وهي:

- التخطيط للبرنامج.
- دراسة البرامج المساعدة للبرنامج الحاسوبي وتحديدها مثال برنامج الفوتوشوب وبرنامج معالجة النصوص.
- التخطيط لاستخدام الوسائط المتعددة.
- كتابة دليل الاستخدام.
- تصميم وكتابة مقاطع برمجية لأغراض محددة.

ب- كتابة البرنامج التعليمي حاسوبيا: :يتطلب ذلك مايلي:

- كتابة المخططات الانسيابية للبرنامج (تصميم شاشات التعليم والتعلم).
- ربط المخططات الانسيابية مع بعضها(لابد من التغذية الراجعة : تقويم محتويات البرنامج).
- تفعيل البرنامج.
- توليف البرنامج بما يتوافق مع الاهداف التعليمية من خلال الخطوات الآتية:
- تجريب البرنامج.
- تطوير البرنامج: تقويم ومراجعة برنامج التعلم الالكتروني من حيث الشكل العام و الوظيفة التي سيحققها للمعلم والمتعلم والجدوى الاقتصادية ،والجهد.
- دراسة فاعلية البرنامج.
- قياس أراء واتجاهات المتعلمين نحو البرنامج.

تقويم درس تعلم الكتروني قائم على الحاسوب (ابراهيم،٢٠٠١، ٥٤ _ ٥٥)

عند تقويم درس تعلم إلكتروني قائم على الحاسوب يجب الأخذ في الإعتبار النقاط التالية:

- أن يعبر عن الرسالة المراد نقلها للمتعلم(ارتباط محتوى البرنامج بالموضوع المراد تعلمه).
- أن يرتبط بالأهداف المحددة المطلوب انجازها في نهاية التعلم.
- أن يتناسب مع أعمار المتعلمين وخصائصهم وبيئتهم.
- أن يتوافق مع الأنشطة التي يكلف بها المتعلمون.
- أن تكون المعلومات صحيحة ودقيقة.

- أن يكون التعامل مع البرنامج سهلا وميسرا.
- أن يكون صالحا للاستعمال في مكان وزمان.
- أن يوفر عناصر التشويق وجذب انتباه المتعلمين ويثير اهتمامهم.
- أن تتناسب قيمته مع الجهد والمال الذي يصرف للحصول عليه.
- أن لايتطلب استعماله أماكن وأزمنة معقدة.
- أن يكون قابل للاصلاح والتطوير.
- أن يضيف شيئا جديدا لما ورد في الكتاب.
- أن يسمح للمتعلم باستخدامه وفق سرعته الذاتية.
- أن يوفر حرية التجول بين محتوياته.
- أن يخلو من التحيز الجنسي أو الطائفي.
- أن يقدم التغذية الراجعة الفورية.
- أن يوفر درجة من الترابط بين مفاهيمه.
- أن يوفر اختبارات مناسبة.لتقويم التعلم السابق واللاحق.
- أن يتضمن عناصر مسلية مرتبطة بالمحتوى.
- أن يعرض مادة منظمة تنظيما منطقيا وتتدرج في الصعوبة.
- أن يوفر أساليب كشفية للوصول إلى المعارف والمهارات والقيم.
- أن يوفر فرصة تفريد التعليم.
- أن يوفر أطراً تعليمية مساعدة.

،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،

الفصل الحادي عشر

انتاج البرمجيات التعليمية



مقدمة:

يلحظ المتتبع للوضع الحالي ظاهرة عزوف نسبة كبيرة من الطلاب عن الدراسة مما أدى إلى ارتفاع نسبة الغياب عن المدرسة وتدني معدلات النجاح ، وبعد دراسة وتحليل الأسباب التي أدت إلى ذلك أتضح انه من ابرز تلك الأسباب عدم تطوير وتحديث بعض الطرق والوسائل التعليمية المتبعة حاليا في المدارس، حيث إن الأسلوب التقليدي المتمثل في التعليم باستخدام السبورة والطباشير والقلم والكراسة لم يعد أسلوب كافي لتعليم أبناء هذا الجيل الذي تفتحت أعينه على السفن الفضائية والألعاب الإلكترونية والإنترنت، ومختلف تقنيات العصر الحديث، وما يمثله ذلك لهم من راحة ومتعة في التعامل مع هذه التقنيات المستجدة.

لذلك وجد أن برمجة المناهج التعليمية وإعدادها وتنفيذها بطريقة علمية بحيث توضح بالصورة والصوت المنهج الدراسي ، فان ذلك سوف يساعد الطلاب على التحصيل وهذه الطريقة بما فيها من متعة وتشويق للطلاب فأنها سوف تسهم في خلق الرغبة لدى الطلاب في التعليم والمشاركة والإبداع وبذلك تنتهي ظاهرة عزوف الطلاب عن الدراسة.

مفهوم البرمجيات التعليمية

البرمجيات التعليمية دروس تعليمية يتم إعدادها وبرمجتها وإنتاجها بوساطة الحاسب وتقنيات الاتصالات والمعلومات، وعادةً يتم إخراجها في أنماط مختلفة تقتضيها طبيعة المادة الدراسية، والهدف المنشود، وطبيعة المتعلمين.

برمجة المناهج التعليمية

هي عملية تحويل المناهج التعليمية من شكلها الاعتيادي ككتب وكراسات دراسية إلى وسائط متعددة بالصورة والصوت بما يسمح بتداولها بسهولة واستخدامها في أجهزة الحاسب الآلي.

الهدف من برمجة المناهج التعليمية:

يهدف مشروع برمجة المناهج التعليمية إلى الاستفادة القصوى من أحدث تقنيات الحاسب الآلي واستخداماته المتعددة في العملية التعليمية بما يؤدي إلى تطوير التعليم وعلاج بعض الظواهر السلبية مثل عزوف الطلاب عن الدراسة والتحصيل العلمي.

ويمكن للبرمجيات التعليمية تحقيق الاستفادة من خلال :

- توفير إمكانية تعليم أعداد متزايدة من الطلاب في صفوف مزدحمة.
- تساهم البرمجيات التعليمية في علاج مشكلة قلة المدرسين المؤهلين علميا وتربويا.
- تساعد المتعلمين في تعويض الخبرات التي قد تفوتهم داخل الصف الدراسي أثناء شرح المدرس.
- حل مشكلة قدرات الدارسين الخاصة باعتبار أن استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية سوف يسهل تجريب أساليب مختلفة تتناسب وقدرات جميع الطلاب بما فيهم الأطفال المتخلفين نسبيا .
- كشف القدرات الا بداعية لدى الطلاب وذلك من خلال اكتشاف الإمكانيات الحقيقية للطلبة وتنميتها والاهتمام بها.
- زيادة الرغبة في التعليم لدى الطلاب وتحويل الدراسة إلى ممارسة هواية ممتعة.

متطلبات إنتاج البرمجيات التعليمية:

عملية إنتاج البرمجيات التعليمية تحتاج إلى فريق عمل من المختصين الذين يجب إن تتوفر لديهم خبرات ذات مواصفات محددة بحيث يضم فريق العمل:

- متمرسون في برامج معالجة الصور الثابتة والمتحركة.
- المدرسون القائمون بتدريس المقرر الدراسي المراد تحويله إلى أقراص مدمجة.
- مختصون تربويون.
- مختصون بعلم النفس التربوي.

دورة إنتاج البرمجيات التعليمية

تتكون البرمجيات التعليمية في العادة من عدة موضوعات حيث يتكون الموضوع بدوره من عدة دروس ويتكون كل درس من عدة فقرات وتتكون الفقرة من عدة نوافذ أو شاشات تعرض من خلالها المواد التعليمية: في صورة تدريس خصوصي Tutorial والذي عادة ما يتضمن العرض Presentation مدعما بالصورة الثابتة Images والرسوم والصور المتحركة مثل لقطات الفيديو Video Clip والمؤتمرات الصوتية Sound والحركة Animation والحوار Dialog وعرض أمثلة وتمارين Exercises& Examples وتقديم اختبارات **Tests** تشخيصية Diagnostic أو بنائية Formative أو نهائية Summative ، إضافة إلى مجموعة ملفات لحفظ أداء المتعلمين.

وتمر عملية إعداد البرمجيات التعليمية بعدة مراحل قبل أن تخرج بالشكل النهائي الذي تعرض به ، ويجب إن يقوم بهذه العملية مجموعة مختلفة من الأفراد أو المعلمين ينبغي

أن تتوفر لديهم خبرات ذات مواصفات محددة، وتمر عملية إنتاج البرمجية التعليمية عادة بأربعة مراحل تعرف بدورة إنتاج البرمجية.

مراحل إنتاج البرمجية التعليمية

أولا : مرحلة التصميم والإعداد: Preparation, Design

وهي المرحلة التي يضع المصمم فيها تصميم كامل لمشروع البرمجية، وما ينبغي أن تحتويه البرمجية من أهداف ومادة وأنشطة وتدريبات.. وغيرها من محتويات.

ثانياً : مرحلة كتابة السيناريو: Scenario: وهي المرحلة التي يتم فيها ترجمة الخطوط العريضة التي وضعها المصمم إلى إجراءات تفصيلية وأحداث ومواقف تعليمية حقيقية على الورق على أن يوضع في الاعتبار ما تم إعداده وتجهيزه بمرحلة الإعداد من متطلبات.

ثالثاً : مرحلة التنفيذ: Executing: وهي المرحلة التي يتم فيها تنفيذ السيناريو في صورة برمجية وسائط متعددة تفاعلية، مع كتابة بعض البناءات المنطقية **Code**.

رابعاً: مرحلة التجريب والتطوير: Development: وهي المرحلة التي يتم فيها عرض البرمجية على عدد من المحكمين المختلفين، بهدف التحسين والتطوير.

معايير تصميم البرمجيات التعليمية

هناك مجموعة من المعايير التي ينبغي أن يراعيها المعلم عند تصميم البرمجيات التعليمية منها ما يلي:

١.**الأهداف التعليمية:** ينبغي أن تحتوي البرمجيات التعليمية على أهداف واضحة ومحددة بدقة وتدون هذه الهداف ضمن كتيب خاص ملحق مع البرنامج بحيث يطلع عليها كل من

المعلم والتلاميذ وتتصف البرامج الجيدة بمجموعة من المواصفات فيما يتعلق بالأهداف وهذه المواصفات هي:

- التركيز على عدد محدد من الأهداف في موضوع محدد وضيق وفي حل الموضوعات الكبيرة، تجزأ إلى أجزاء اصغر ليتم التعامل مع كل جزء بعدد محدود من الأهداف.
- صياغة الأهداف بلغة بسيطة مفهومة للطالب.
- اختيار أهداف ذات أهمية وقيمة للطالب بحيث لا يشعر الطالب بتواضعها وعدم أهميتها.
- تصميم البرنامج بشكل مناسب لتحقيق الأهداف وبحيث يوضح النمط المتبع فيه (تدريب ومران مدرس خصوصي . حل مشكلات . محاكاة....).

٢. **المحتــوى:** ينبغي أن يتميز المحتوى العلمي لأي برنامج بالخلو من الأخطاء العملية واللغوية، كما ينبغي أن يتصف البرنامج بمجموعة من الصفات المهمة من حيث محتواه، ومن أهم هذه الصفات ما يلي:

- مناسبة المحتوى لفئة الطلاب المقصودة (الصف والعمر).
- اشتمال المحتوى على رسوم أو أشكال جيدة تميز استخدام الحاسب في التعلم عن غيره من طرق التعلم الأخرى.
- عرض المحتوى بطريقة فعالة تستفيد من إمكانات الحاسب.
- إمكانية التحكم في مستوى صعوبة المحتوى من قبل الطالب واختيار المستوى المناسب له بتدرج معين.

- عرض المحتوى بطريقة منطقية منظمة.

٣. **تعليمات البرنامج:** البرنامج الجيد يحتوى تعليمات معينة ضمن البرنامج ذاته كما قد يحتوى تعليمات إضافية في المطبوعات المرفقة بالبرنامج مما يوفر للطالب تعليمات كافية وواضحة عند استخدام البرنامج في التعلم ومن أهم صفات التعليمات الجيدة في البرنامج ما يلي:

- إمكانية ظهور التعليمات على الشاشة في حالة استدعائها دون أن تظهر مرات كثيرة دون حاجة للطالب إليها.
- صياغة التعليمات بلغة بسيطة خالية من المصطلحات المعقدة.
- احتواء التعليمات على عبارات توضح للطالب انشغال الحاسب بعمل ما، مثل (من فضلك أنتظر قليلاً) بحيث لا يظن التلميذ عند توقف الحاسب أحيانا لفترة أن هناك عطلاً في الجهاز أو في البرنامج.
- وجود توجيه خاص بإنهاء البرنامج متى أراد الطالب ذلك.
- وجود قائمة خيارات ليستخدمها الطالب للبدء من النقطة التي يريدها وليس من البداية دائماً.

٤. **استجابات المتعلم:** البرامج الجيدة تتحاور مع المتعلم بطريقة مشوقة وتهتم باستجاباته حيث يتميز البرنامج الجيد في هذا الصدد بعدة صفات من أهمها:

- وجود طريقة ثابتة لا تتغير لإدخال الاستجابات والمعلومات كاستخدام مفتاح الإدخال مثلاً إذ أن تغير هذه الطريقة يوقع الطالب في حيرة إذ يتساءل كل مرة هل يستخدم المفتاح لم يبحث عن وسيلة أخرى؟

- وجود مثال يعلم الطالب كيفية إدخال استجاباته.
- تقديم المساعدة للطالب عند قيامه باستجابة غير متوقعة من قبل الحاسب.
- إيقاف أو تعطيل عمل المفاتيح غير المرغوبة للاستجابة.
- إمكانية التحكم في سرعة إدخال الاستجابات من قبل الطالب مادامت لا تتضمن أهداف البرنامج السرعة في الداء.
- إمداد البرنامج للمتعلم بعبارات تزيد من التفاعل لتحسين فاعلية استجاباته مثل (اعد التفكير) أو (أنتظر ثم اعد الإجابة) ويفضل أن يحتوي البرنامج على تفريعات لأسئلة توجيهية لتحسين استجابات الطالب كلما أمكن ذلك.

٥. **استجابات البرنامج :** للإجابات الصحيحة للمتعلم أكثر إثارة من استجاباته لإجابات المتعلم الخاطئة مما يغري الطالب بتحري الاستجابات الصحيحة للحصول على استجابة البرنامج الممتعة.

- إعطاء توجيهات مساعدة أو طرح بعض الأسئلة لممارسة مزيد من التفكير دون التبرع بعرض الإجابة الصحيحة بسرعة.
- عدم الإفراط في المدح خاصة في حالة المحاولات المتكررة.
- وجود أكثر من عبارة للمدح والثناء بحيث تتنوع في استخدامها حسب جودة استجابة المتعلم.
- إمكانية التفرع لمستويات متنوعة السهولة والسرعة حسب مستوى استجابات الطالب.
- عرض الفقرات التي اخطأ فيها الطالب في نهاية البرنامج.

- تقديم الاستجابات بلغة بسيطة قليلة الكلمات.

٦. **تنظيم الشاشة وسرعة العرض:** البرنامج الجيد يتسم بشاشة عرض منظمة بحيث يتم التحكم في سرعة عرض المعلومات على تلك الشاشة من قبل الطالب إذ أن الشاشة البطيئة جداً تكون مملة أما السريعة جداً فقد تفقد المتعلم القدرة على متابعة بعض ما يعرض عليها ومن ثم فمن الأهمية بمكان تصميم البرنامج بحيث يتحكم الطالب بنفسه في سرعة العرض وفي تقديمه أو إرجاعه حسب رغبته وتتسم البرامج ذات الشاشة المنظمة بشكل عام بالمواصفات التالية:

- مناسبة كمية المعلومات المعروضة على الشاشة لعمر الطالب، فالشاشة المزدحمة بعدد كبير من السطور كالكتاب المزدحم الذي لا يكون مناسباً لصغار التلاميذ.
- وضوح أقسام المعلومات على الشاشة في حالة تقسيم الشاشة إلى مناطق أو أجزاء.
- وضوح الأشكال والرسوم والألوان، وتوظيف تلك الألوان توظيفاً فعالاً في توضيح محتوى المادة التعليمية.
- ارتباط معلومات كل رسم أو شكل فيه بحيث لا يظهر الشكل أو الرسم منفصلاً في الشاشة وتظهر المعلومات أو الكتابات الخاصة به في شاشة أخرى .

٧. **وسائل الإثارة والتشويق :** البرنامج التعليمي الجيد يتضمن وسائل إثارة وتشويق مناسبة دون إفراط أو تفريط وتتعدد الوسائل التي تستخدم للإثارة والتشويق كما يلي:

- **الرسوم**: ينبغي أن تكون رسوم البرنامج وظيفية بمعنى وجود وظيفة تعليمية لها ضمن الكتابات الخاصة بشاشات البرنامج إذا أن الرسوم والأشكال الكثيرة التي ليس لها وظيفة جوهرية تشوه البرنامج وتضعف من فاعليته.
- **الألوان**: البرنامج الجيد يستخدم الألوان باتزان وتنسيق على الشاشات بحيث تكون مريحة للعين وموظفة بطريقة جيدة لإبراز الأفكار المهمة وتوضيح محتويات الرسوم.
- **الصوت**: يستخدم الصوت في البرامج الجيدة وسيلة للتشويق أو التعزيز وينبغي أن يسمح البرنامج بالتحكم في الصوت من قبل المتعلم عن طريق مفتاح الصوت بالجهاز حيث أن هناك أصواتا تكون مرتفعة ومزعجة أو غير مفضلة من قبل المتعلم مما يجعله قلقاً عند تعلمه من البرنامج.
- **التقويم**: البرنامج الجيد يراعي الجوانب النفسية للمتعلم فيما يتعلق بالآثار النفسية لدرجات التقويم على المتعلم خاصة عند تنافس الطلاب بعضهم مع بعض، ولذلك ينبغي أن يصمم البرنامج بحيث يتنافس الطالب مع نفسه ويقارن بين درجاته على فترات من الدراسة ليلمس تحسن مستواه، مما يكون له آثاره الإيجابية على المتعلم.

الفصل الثاني عشر

الكتاب الإلكتروني E-Book



مقدمة:

الكتاب الإلكتروني هو كتاب تم نشره بصورة إلكترونية وتتمتع صفحاته بمواصفات صفحات الويب ، ويمكن الحصول عليه بتحميله من موقع الناشر على الإنترنت إلي الكمبيوتر، أو شرائه علي هيئة اسطوانة من الأسواق ، أو يرسله الناشر بالبريد الإلكتروني .

والكتاب الإلكتروني Electronic Book يطلق عليه أحيانا مسمى كتاب على الأقراص Books on Disks حيث يمكن بيعه على هيئة اسطوانة مدمجة CD .

ولمزيد من التفاصيل سيتم توضيح النقاط التالية :

أ- **ظهور الكتاب الإلكتروني .**

ب- **خصائص الكتاب الإلكتروني .**

جـ- طرق إعداد وعرض الكتاب الإلكتروني .

د – أجهزة قراءة الكتاب الإلكتروني .

هـ - الكتاب الإلكتروني ومستقبل نشر المعلومات .

و – الكتاب الإلكتروني وتعليم المستقبل .

أ – ظهور الكتاب الإلكتروني :

بدأت عمليات النشر الأولى للمعلومات من خلال قوائم عناوين البريد الإلكتروني ، ليتم تداول المعلومات ومن بينها أوراق البحث بين مجموعات بريدية محدودة .

- وكان البدء الحقيقي لنشر المعلومات بالإنترنت عام ١٩٩١ .
- وتطورت عمليات النشر وتصفح المعلومات على الإنترنت بظهور متصفح موزايك Mosaic في عام ١٩٩٣ .
- ازداد النشر المعلوماتي بصورة متلاحقة حيث وجدت شبكة Network Wizards في عام ١٩٩٧ أن نسبة النمو في النشر على شبكة الإنترنت سنويا بلغت ٣٤١,٦% .
- حددت مواقع خاصة للنشر المعلوماتي المتخصص ، وذلك من قبل جمعيات أو جماعات أو مؤسسات حكومية وأهلية ، فظهرت مواقع خاصة للنشر المعلوماتي عن الكمبيوتر والصناعة والتعليم والتجارة والإعلام وغيرها .
- خصصت مواقع متنوعة على الإنترنت لنشر الكتب وبيعها ، حيث أنه لدى كبار الناشرين حاليا مواقع خاصة لنشر وبيع الكتب المتنوعة وخاصة الجديدة منها ، ليتم عرض بعض المعلومات المختصرة عن الكتاب من حيث محتواه والمؤلف وسنة النشر والكلمات المفتاحية ومقتطفات من أهم أجزاء الكتاب ، وذلك للتشجيع على شراء الكتاب.
- اهتم بعض ناشري الكتب على الإنترنت بوضع أجزاء من الكتب كصفحات منشورة بالإنترنت ومن أهمها كتب الكمبيوتر والإنترنت ، وكمثال كتاب مصادر لغة تصميم صفحات الويب Html Source تأليف Ian Graham ونشر في عام ١٩٩٦ ، وتم وضع

الكتاب كصفحة ويب ، في موقع المؤلف بجامعة Toronto كما يشير الناشر إلي العنوان الإلكتروني للكتاب في موقعه .

ب – خصائص الكتاب الإلكتروني :

لتحديد خصائص الكتاب الإلكتروني يجب أن نفرق بين أنواع الكتب ، وهدف المؤلف من نشر الكتاب ، من حيث نشر المعلومات العلمية ، أو التسلية ، أو تشجيع السياحة ، أو الاقتصاد ، أو الخيال العلمي وغيرها ، فكل كتاب من النوعيات السابقة يمكن أن يتضمن خصائص متفردة عن غيره من الكتب ، فعرض الرواية يختلف في خصائصه عن عرض كتاب للبحث العلمي أو الإحصاء ، كما يختلف عن كتاب للسياحة يتضمن صور ولقطات فيديو متحركة وغيرها ، وذلك كله يتحدد بطبيعة المعلومات وكتابة النص ومكونات المعلومات بالكتاب وأهداف الكتاب . إلا أنه يمكن بصفة عامة تحديد خصائص الكتاب الإلكتروني فيما يلي :

١- إمكانية نقله بسهولة وتحميله على أجهزة متنوعة .
٢- سهولة الوصول إلي محتوياته عشوائيا باستخدام الكمبيوتر .
٣- يحتوى على وسائل متعددة Multimedia مثل الرسوم المتحركة والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية المتنوعة وخلفية صفحات جذابة وغيرها.
٤- بساطة قراءته باستخدام الكمبيوتر وأجهزة أخرى .
٥- ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ منه الاقتباسات حيث يمكن فتح المرجع الأصلي ومشاهدة الاقتباس كما كتبه المؤلف لكتابه .

٦- استخدام أقلام التلوين والتعليق أثناء عرض الكتاب .

٧- سهولة عرضه على الطلاب في قاعات الدراسة باستخدام وحدة عرض البيانات LCD أو جهاز البروجكتور المتصل بالكمبيوتر .

٨- سهولة فهرسته بالمكتبات ووضعه بحيز صغير .

٩- إمكانية الاتصال به عن بعد للحصول على المعلومات سواء بموقع الناشر أو المؤلف أو المكتبات الإلكترونية .

جـ - أشكال تصميم وقراءة الكتاب الإلكتروني :

قبل شراء أي كتاب إلكتروني يجب التأكد أولا من نوعية تصميم وتنسيق الكتاب Formats وطريقة عرضه ، حيث يتوفر شكلين لتصميم الكتاب هما : PDF Format & RTF Format وكلا الشكلين صالح للعرض على أي من أجهزة ماكنتوش Mac ، IBM والمتوافقة معه PC ، وفيما يلي عرض لكلا شكلي تصميم الكتب الإلكترونية :

١- **تصميم PDF Format** : هذا التصميم مخصص للقراءة على أجهزة الكمبيوتر التقليدية ، والكمبيوتر المحمول ، وفي هذا الكتاب يكون حجم خط النص كبير ليلائم جميع القراء ، كما أن عدد سطور الصفحة يتراوح ما بين ٩ : ١٠ أسطر، ويتم عرض الكتاب صفحة . صفحة بالضغط على زري Page down ، Page up للانتقال المتتالي بين صفحات الكتاب ، وهذا التصميم يصعب إدخال تعديلات عليه بواسطة القارئ ، حيث يتم قراءته كما تم تصميمه .

٢- تصميم RTF format : هو تصميم متعدد الاستخدام من حيث إعادة تصميمه وطرق قراءته، حيث يمكن قراءته بأي من الطرق التالية :

- قراءته باستخدام برنامج معالج النصوص – وورد Word – بفتح البرنامج .
- قراءته على شاشة الكمبيوتر كأي برنامج يتم فتحه .
- طباعته بأي من الأشكال المختلفة كمجلة أو جورنال أو كتاب وغيرها ثم قراءته كأوراق مطبوعة في أي مكان بدون جهاز كمبيوتر .

وفي تصميم RTF format يمكن للقارئ إدخال تعديلات على تصميم الكتاب وتنسيقاته من حيث تغيير نوعية الخط وحجمه ولونه وتغيير مساحة الهوامش في الصفحة، وتغيير المسافات بين الأسطر ، وتقسيم كتابة نص الكتاب إلي عمودين بحيث يشبه المجلة وبالتالي ينخفض عدد أسطر الكتاب ، ويمكن طباعته بأي شكل تريد ، وبهذا يمكن إدخال أية تعديلات ترغب فيها على الكتاب.

د – أجهزة قراءة الكتاب الإلكتروني E-Book Reader :

يمكنك قراءة الكتاب الإلكتروني باستخدام كمبيوتر المكتب أو المحمول أو كمبيوتر الجيب ، إلا أنه قد يرى البعض قراءة الكتاب دون الجلوس أمام الكمبيوتر وشاشته التقليدية ، حيث أن الجلوس لساعات أمام الكمبيوتر قد يسبب أرق وألم وعبء نفسي خاصة مع استخدام لوحة المفاتيح والفأرة والجلوس في وضع ثابت أمام الجهاز والبحث الدائم عن مكان التوقف أثناء القراءة وغيرها من الأوضاع التي لن يرضى الجميع بها.



شكل تمثيلي لتعبئة الكتب بقارئ الكتاب الإلكتروني صورة لقارئ الكتاب

لهذا قامت عدة شركات بتصنيع أجهزة صغيرة تستخدم لقراءة الكتاب الإلكتروني وتقضى على العديد من الصعوبات السابق ذكرها التي تواجه الطريقة التقليدية لقراءة الكتاب الإلكتروني ، وقد أطلقت على هذه الأجهزة اسم قارئ الكتاب الإلكتروني E – Book reader .

وقارئ الكتاب الإلكتروني يمكن تحميل الكتاب إليه مباشرة من الناشر إلي الجهاز، أو يحتاج بعضها تحميل الكتاب الإلكتروني أولا إلي جهاز الكمبيوتر ومنه يتم تحميل الكتاب إلي قارئ الكتاب الإلكتروني ، وبمجرد تحميل الكتاب للجهاز فإنه يمكن قراءته في أي وقت وأي مكان .

وقد حدد المعهد الوطني للمقاييس والتكنولوجيا National Institute of Standard and Technology (NIST) المعايير التي يجب توافرها لنقل محتوى الكتاب الإلكتروني ، وبذلك يمكن تحديد مواصفات نقل الكتب الإلكترونية وتحميلها إلي قارئ الكتاب الإلكتروني بدقة ومواصفات محددة لجميع الأجهزة .

وفي ضوء ما سبق سيتم مناقشة ما يلي :

١- خصائص قارئ الكتاب الإلكتروني .

٢- أنواع أجهزة قارئ الكتاب الإلكتروني .

١ ـ خصائص قارئ الكتاب الإلكتروني :

يتصف قارئ الكتاب الإلكتروني بعدة خصائص من أهمها ما يلي :

- توفره بشاشات ذات أحجام متعددة تتراوح ما بين ٥,٥ : ٨ × ١٠ بوصة .
- خفيف الوزن مما ييسر حمله ونقله إلي أماكن مختلفة منها قاعات الدراسة.
- يمكن قراءته في أي مكان وبأي وضع جلوس يريح الطالب .
- لها سعة تخزينية عالية تتراوح ما بين ١٠ : ١٠,٠٠٠ كتاب علمي .
- قدرتها على تحميل الكتب من الإنترنت مباشرة عن طريق الاتصال التليفوني بالناشر أو شركة توزيع الجهاز .
- يساعد القارئ على إدخال التعديلات على نص الكتاب لتيسير قراءته ، وإضافة الحواشي للكتاب ، وتظليل المعلومات وتخطيطها أثناء القراءة .
- إمكانية تثبيت المؤشر على آخر مكان تم إيقاف القراءة عنده .
- انخفاض سعر الكتاب مقارنة بمواصفاته وعدم الحاجة لوجود جهاز كمبيوتر لقراءة الكتب الإلكترونية .
- يحافظ على حقوق نشر الكتب الإلكترونية ، لعدم إمكانية نسخ أو طبع الكتاب منه، ومن ثم يمكن بيع الكتاب بشكل آمن بعيد عن السرقة .

٢ – أنواع أجهزة قارئ الكتاب الإلكتروني :

تحتوى أجهزة قراءة الكتاب الإلكتروني على برنامج يسمح بقراءة الكتب التي خزنت

في شكل إلكتروني ومن بينها Soft Book , Librius Millennium E – Book , Summer Wood , Lunch Book , Rocket E – Book , Every Books Dedicated وسيتم العرض لتلك الأجهزة فيما يلي :

- **جهاز Soft Book Reader :**

يتميز هذا الجهاز بصغر حجمه وخفة وزنه ، وتجهيزه للاتصال بالإنترنت ليسمح بعرض الكتب والوثائق والمجلات المنشورة عليها بسهولة ، وأمان وتجهيزها للقراءة .

ويستوعب الجهاز ما يزيد عن ٢٠٠٠ صفحة ، مع إمكانية زيادة سعته ، ويتم عرض صفحات الكتاب بصورة متتالية كل صفحة على حدها ، كما يوفر خصائص البحث عن

الموضوعات والكلمات، وقراءة النص بأنواع خطوط متعددة ، وإعداد الحواشي على الشاشة مباشرة وإزالتها، وتحديد الصفحات وتظليل النصوص ، وتعيين وصلات المعلومات المتصلة بها.

والجهاز لا يحتاج إلي وجود كمبيوتر لكي يتصل بالإنترنت حيث أنه مزود بفاكس مودم يربطه مباشرة بشبكة Soft Book عن طريق خط التليفون لتنفيذ عملية الربط، وتستغرق عملية تحميل كتاب يتضمن ثلاثمائة صفحة دقيقتان ، ليتم عرضه مباشرة على شاشة مساحتها ٩,٥ بوصة.

ويتمتع هذا الجهاز بشاشة ذات خلفية رمادية براقة ، مما يعرض تباين للون الأسود على اللون الأبيض لتيسير عملية القراءة دون الحاجة لمصدر ضوء آخر ، وتعمل الشاشة باللمس حيث يتم النقر الخفيف على قائمة أيقونات لفتح الكتب الجديدة والتفاعل معها .

وتوفر شبكة Soft Book Press لمستخدمي الجهاز محتويات أفضل شركات النشر والتي يمكن نشرها إلكترونيا ، كما تعمل على تطويرها وتسويقها إلكترونيا.

- **جهاز: Librius Millennium E - Book**

صممت شاشة الجهاز بحيث تحتوى على أضواء خلفية مشرقة لمساعدة المستخدم على قراءة النص في الأماكن القليلة الإضاءة بدون مجهود ، كما أنه يسهل قراءة النص على ضوء الشمس المباشر ، كما صممت خريطة صغيرة على شاشة الجهاز لمساعدة المستخدم صورة توضح Librius Millennium

في قراءة الكتاب بلغات متعددة ، إضافة إلي استخدام أحجام متنوعة لقراءة النص ، ويحتوى الجهاز على بطارية قابلة للشحن وتعمل لمدة لا تقل عن ١٨ ساعة،واتصاله بمكتبة إلكترونية تحتوى على أكثر من ١٥٠,٠٠٠ عنوان لكتاب في جميع المجالات .

ويتميز هذا الجهاز برخص سعره مع خفة وزنه ، وسهولة تشغيله حيث يحتوى على سبعة أزرار فقط تتحكم في كافة عملياته ، ويعمل هذا الجهاز عن طريق وصله أولا بجهاز كمبيوتر ثم تحميل الكتاب الإلكتروني من الكمبيوتر إلي جهاز القارئ .

- **جهاز: Summer Wood Lunch Book**

جهاز مصمم للأطفال لاستخدامه في قراءة كتب الأطفال ، حيث أنه على شكل صندوق صلب ملون يشبه صندوق غذاء الأطفال ، ويعتبر أول قارئ للكتب الإلكترونية أعد خصيصا لتلاميذ المدارس ، ويمكن استعماله في المؤسسات التعليمية Learning Station وقد صمم هذا الجهاز بطريقة عصرية ، كما يمكن استعماله كسطح كمبيوتر Computer Desk Top ويستخدم كجهاز لاسلكي ، كما يمكن ضبط ارتفاعه بمساحات مختلفة مناسبة للتلميذ ، ويتميز استخدامه لنظم تشغيل مناسبة لقراءة الكتب لسنوات طويلة بغض النظر عن التطور التكنولوجي.

- **جهاز Rocket E - Book :**

مصمم بحجم الورقة ليستقر في راحة اليد، ويخزن ما يزيد عن ٥٠٠٠ صفحة من النصوص والصور، فضلا عن خفة وزنه ، وبذلك يمكن التنقل به في الأماكن المختلفة.

ويمتاز باستخدامه في الاتصال المباشر لاستلام النسخ الإلكترونية من الكتب وهو يوفر مميزات عديدة للقراءة والتصفح من بينها إضافة العناوين المفضلة ، والتعليق والتظليل للنص وإضافة الحواشي للصفحات.

- **جهاز Every Books Dedicated Reader :**

يحتوى هذا الجهاز على شاشتين تمتازان بكفاءة عالية وألوان متوافقة ، ويعمل باللمس، إلا أن أهم عيوبه وزنه الكبير مقارنة بالأجهزة الأخرى .

هـ - الكتاب الإلكتروني ومستقبل نشر المعلومات :

تتفق أهداف نشر الكتاب الإلكتروني مع أهداف نشر الكتاب المطبوع ، لكنها تزيد عليها في الارتقاء بمستقبل نشر المعلومات من حيث :

١- سرعة توزيع الكتاب الإلكتروني فبمجرد كتابته وبرمجته إلكترونيا يتم نشره وتوزيعه فورا ، ليصل إلي القراء في نفس اللحظة .

٢- تنوع صفحات المعلومات المنشورة في الكتاب الإلكتروني ، فقد تجد فيها صفحات معلومات وصفحات مرح ولقطات فيديو متحركة وأصوات ومؤثرات صوتية متنوعة .

٣- سهولة تصحيح الأخطاء لحظة اكتشافها بالكتاب الإلكتروني وتزويد القراء بها في نفس اللحظة ، بينما في الكتاب المطبوع لن يصحح الخطأ إلي بصدور طبعة جديدة من الكتاب.

٤- سرعة تحديث معلومات الكتاب الإلكتروني وتزويد القراء بها في نفس اللحظة .

٥- تفاعلية نشر المعلومات إلكترونيا ، حيث أنه يمكن إيجاد تفاعل بين المؤلفين والمتخصصين والقراء حول موضوعات الكتاب الإلكتروني .

٦- التوزيع العالمي للكتاب الإلكتروني دون الحاجة للبحث في حقوق الطبع والتوزيع بكل دولة، وإصدار طبعات خاصة للبعض منها .

٧- نشر الكتاب الإلكتروني يلغى دور الوسيط بين القراء والناشر أو المؤلف من حيث تكاليف بيع الكتاب بالتجزئة ، ومن ثم تنخفض تكاليف نشر الكتاب وبالتالي ينخفض سعر البيع للقراء.

٨- انخفاض تكاليف نشر الكتاب الإلكتروني مقارنة بالكتاب المطبوع ، لعدم وجود تكاليف طباعة وأوراق وغيره ، ومن ثم يساعد على توزيع الكتب بأسعار منخفضة ويشجع على نشر المعلومات لدى قراء أكثر .

٩- يشجع التوزيع الإلكتروني على تجميع المؤلف لقاعدة معلومات حول الكتاب من حيث آراء القراء ونسبة توزيع الكتاب والمقارنة بين مناطق شراء الكتاب .

وعلى الرغم من المميزات العديدة التي وفرها الكتاب الإلكتروني لنشر المعلومات إلا أنه هناك بعض الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الإلكتروني.

الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الإلكتروني :

من بين هذه الصعوبات ما يلي :

١- لازال الود مفقود لدرجة كبيرة بين القراء والتكنولوجيا على الرغم من تنوع أشكال معلومات الكتاب الإلكتروني ، إلا أن الألفة بين القراء والكتب المطبوعة هي المسيطرة على سوق توزيع الكتب حتى الآن على الرغم من كل سلبياتها وانخفاض مميزاتها مقارنة بالكتاب الإلكتروني.

٢- حاجة النشر الإلكتروني إلي تكنولوجيا أكثر تقدما ، وأكثر ترفيها وأكثر راحة للقراء وبساطة في الاستخدام.

٣- أجهزة قراءة الكتاب الإلكتروني رغم انخفاض أسعارها إلا أنها لازالت تمثل عبء على القراء البسطاء.

٤- غياب الكتاب الإلكتروني وأجهزة قراءاته عن الجامعات والمدارس والمكتبات ، مما أثر على سرعة انتشاره ، وتنمية استخدامه في أهم بيئات استخدامه.

٥- غياب فكرة استخدام جهاز قارئ الكتاب الإلكتروني في كل مكان مثل الشاطئ والمتنزهات والشارع والسرير وأي مكان ، نظرا لغياب الوعي بأهميته ومميزاته وطرق استخدامه.

٦- معظم مستخدمي الكتاب الإلكتروني حاليا فئة نادرا ما تقرأ وهم العاملين في مجالات المال والتجارة وتكنولوجيا الاتصالات ، وهنا يكون البطء في انتشار الكتاب الإلكتروني.

٧- حاجة أجهزة قراءة الكتاب الإلكتروني وأجهزة الكمبيوتر إلي طاقة مما قد يكون مكلف للقراء ويحد من كثرة استخدامه.

و – الكتاب الإلكتروني وتعليم المستقبل :

اهتم كبار ناشري الكتب مؤخرا بالكتاب الإلكتروني ونشره وتوزيعه على الإنترنت ، ومن بينهم الناشرين Pearson Education , McGrow-Hill ، ومن ثم أصبح لنشر الكتاب الإلكتروني في الجامعات والمدارس أهمية كبرى لنشر التكنولوجيا وتنميتها ، وباستخدام

أعضاء هيئة التدريس في الجامعات والمدارس للكتاب الإلكتروني سنتجه إلي تعليم المستقبل الذي سيتميز بالعديد من الخصائص من بينها:

١- إزاحة الكتب المستعملة والتي يسئ الطلاب استخدامها من الجامعات والمدارس ومكتباتها العلمية ، لتحل محلها أقراص الكتب الإلكترونية وأجهزة قراءتها.

٢- سرعة تحديث المادة التعليمية وتدريب الطلاب عليها، ونشر الأبحاث العلمية الحديثة وتطور القاعدة المعرفية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب.

٣- استخدام الطلاب لأجهزة الكمبيوتر والإنترنت في جميع التخصصات، أوجد لدى الطلاب استعداد ومقدرة لاستخدام الكتاب الإلكتروني في التعليم.

٤- استخدام الكتاب الإلكتروني في التعليم عن بعد ، بعيدا عن قيود الدراسة النظامية.

٥- توفير أشكال المعلومات المتنوعة بالكتاب الإلكتروني، مما ييسر للطلاب فهم المعلومات.

٦- تدريس المهارات العملية باستخدام لقطات الفيديو المتحركة ، مما يساعد على تحقيق أهدافها التعليمية.

٧- توفير أشكال متنوعة من التفاعل بين مؤلفي الكتاب والمتخصصين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب ، مما يساعد على نمو الخبرات التعليمية وتكاملها لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

٨- تنفيذ التقييم الإلكتروني بالاتصال المباشر بين الطلاب والمادة التعليمية في الكتاب الإلكتروني وأعضاء هيئة التدريس.

٩- توفير تكاليف الطباعة والتجليد والمخازن والمرتجعات على الجامعات والمدارس ، للاستفادة منها في تزويد الجامعات والمدارس بتكنولوجيا الكتاب الإلكتروني .

،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،،

الفصل الثالث عشر

الحقيبة الالكترونية E- Portfolios



تعريف الحقيبة الالكترونية:

هـى تجمـع للأنشـطة والمواقـف التعليميـة ومصـادرها الكترونيـا. وتعتبـر الحقيبـة الالكترونية بمثابة تسجيلات لعمليات التعلم والنمو التعليمى لدى المتعلمين ، والتغييرات التى تطرأ علـى العمليـة التعليميـة ، كمـا تتضـمن توثيـق محـدد لقـدرات المـتعلم ونشـاطاته العمليـة والتعليميـة ، وإمكانياتـه المختلفـة ، وتسـجيل لأنشـطة المعلم وتفاعلاتـه فـى المواقف التعليميـة المباشـرة والغيـر مباشـرة ، كمـا تـزود الحقيبـة الالكترونيـة المتعلمـين وهيئـة التـدريس والإدارة التعليمية وأولياء الأمور والمهتمين بالمعلومات حول عملية وقدرات المتعلم والإمكانيات التى تم توظيفها فى ذلك ، ومن ثم فهى جامعة لكل من المنهج وعمليات التعليم والتقويم للحكم على إنجاز المتعلم ، وبصفة عامة تعتبر الحقيبة الالكترونية تاريخ التعليم .

والحقيبـة الالكترونيـة تـؤدى إلـى تطبيـق فعلـى للتعليم المتمركـز حـول المـتعلم ، حيـث يتحمل المتعلم المزيد من المسئوليات ويصبح لـه الدور الفاعل فى تعلمه ، وتتضمن الحقيبة الالكترونية الوسائل المتعددة التفاعلية Multimedia Interactive بما تشمله من رسوم وصـور وفيديو وحركة ومؤثرات صوتية وارتباط بالشبكات التعليمية وعرض متنوع الأشكال وفق تنوع الفروق الفردية بين المتعلمين ، وهى تمثل الخيار الأحدث من المستحدثات التكنولوجية .

أشكال الحقيبة الالكترونية :

تصمم الحقيبة الالكترونية على أى من الأشكال التالي :

١- **كتـاب الكترونـى** E- Book : ويتم تحميل عشرات وبالمصـادر المتنوعة والانترنت والمواقف التعليمية وهيئة التدريس فى أى وقت وأى مكان .

٢- **قرص الفيديو الرقمى D.V.D** وتنقل إليه محتويات الحقيبة كاملة عن طرق شبكات المعلومات والسبورة الالكترونية E- Board .

٣- **القرص المـدمج C.D** : ويحتوى على مميزات القرص D.V.D إلا أن سعته تقل عنه بما يقارب أربعون مرة حيث أن سعة القرص D.V.D تعادل ١٧ ميجابايت بينما سعة القرص CD تعادل 680 ميجابايت .

٤- **الكمبيوتر المحمول Not Book** : وتسجل به محتويات الكتاب الالكترونى بالإضافة إلى تسجيل المواقف التعليمية المباشرة .

أهمية الحقائب الالكترونية فى تعليم اللغات بالتعليم الالكترونى :

تهتم الحقيبة الالكترونية بتعليم اللغات كأحد المستحدثات التكنولوجية وأدوات التعليم الالكترونى كما توضحه النقاط التالية :

١- **زيادة دافعية المتعلم للتعلم** : حيث يعتبر تسجيل أنشطة المتعلم والمواقف التعليمية وإعادة عرضها عند الحاجة دافعا له ، فالمتعلم يرغب دائماً فى عرض أعماله والاهتمام بها وتساعده الحقيبة على عرضها بشبكة المعلومات ليشاهدها أقرانه والآخرين فى العالم ، كما يساعد ذلك المتعلم فى التأمل الذاتى لأنشطته المتنوعة .

٢- **مساعدة المتعلم على التعلم الفعال للمهارات اللغوية** : فالتعليم الفعال لا يتوقف عند مجرد نقل المعلومات للمتعلم بل يتم من خلال ممارسة الطالب للمهارات اللغوية وعرضها وتحمل مسئولية تعلمه ، وتساعد الحقيبة المتعلم فى وضع أهداف خاصه به

لتعليم المهارات اللغوية ومراجعتها بين الحين والآخر ، كما تساعد هيئة التدريس والإدارة والآباء متابعة تعلمه وقياس مدى فاعليته .

٣- **استخدامها كأداة للتغذيـة الراجعـة** : حيث تتيح الحقيقة الالكترونية للمتعلم فرصة تقييم فاعلية أهدافه التعليمية ، واستراتيجية تعلمه ، واستخدام للمصادر التعليمية ، مما يوفر للمتعلم نظام لتقييم العمليات التعليمية وتبادل الآراء مع هيئة التدريس والإدارة التعليمية ثم إعادة التخطيط لتطوير مستواه التعليمى كتغذية راجعة.

٤- **استخدامها كأداة لمناقشة المتعلم** : تستخدم الحقيبة كأداة للمناقشات التى تتم بين المتعلم وهيئة التدريس ، وهيئة التدريس وولى الأمر ، وولى الأمر والمتعلم ، ومن ثم يتم تكوين صورة شاملة عن الطالب وقدراته وأنشطته التعليمية وتوقعات هيئة التدريس والإدارة التعليمية له ومستويات المناهج المستخدمة وتحصيل المتعلم لها.

٥- **عـرض الأداء المتميـز للمتعلمـين** : حيث يرغب كثير من هيئة التدريس والإدارة التعليمية فى مقارنة أداء المتعلمين فيما بينهم ، ومقارنته بأداء المتعلمين من المناطق الأخرى ، وتساعد الحقيبة فى توضيح الأداء المتميز للمتعلمين لأقرانهم والإدارة وكل من يرغب فى التعرف على مستواهم التعليمى.

٦- **تـوفير الوسـائل المتعـددة بالحقيبـة يثـرى تعلـم اللغـة** : حيث تتضمن الحقيبة عناصر الوسائل المتعددة من القراءة الشفهية وعرض أنواع الخطوط العربية والكتابات المتنوعة ، والنماذج الثلاثية الأبعاد ، والأعمال الفنية والرسوم المتحركة والصور والفيديو والمؤثرات الصوتية ، كما تتضمن وسائل ارتباط بالكتب ومصادر التعلم الأخرى وعرضها

مباشرة عند الحاجة والاتصال المباشر بالمؤلف وهيئة التدريس مما يثرى تعلم اللغات ويعزز تعلم مهاراتها.

أنواع الحقائب التعليمية: تتمثل فيما يلى:

**** حقيبة الأهداف والمعلومات Portfolio Context & Goals: وتستخدم فى:**

- تعليم الطالب أهداف المادة التعليمية ومحتواها التعليمى.
- تقنين مستوى الطالب التعليمى واتخاذ القرارات بشأن انتقاله للمستويات الأعلى تعليمياً.

**** حقيبة العمل Working Portfolio: وتستخدم فى:**

- تجميع المادة التعليمية عن أنشطة الطلاب والأداءات التعليمية.
- عرض أساليب متنوعة لإكساب الطلاب المهارات التعليمية والعملية.
- برمجة المادة التعليمية وعرض لقطات الفيديو والشبكة التعليمية المحلية LAN وشبكة الانترنت العالمية.

**** الحقيبة العاكسة The Reflective Portfolio: وتستخدم فى:**

- حفظ أنشطة الطالب التعليمية ثم عرضها عليها وتحديد انعكاسه الذاتى على تحقيقه للأهداف التعليمية.
- تحديد النسبية المئوية لأداء الطالب وانعكاسها الذاتى على أدائه.
- تسجيل تعليقات عضو هيئة التدريس على أنشطة الطالب.

- تحديد مستوى الطالب واتجاهه المستقبلى لتعلم الأهداف.

**** الحقيبة المرتبطة The connected Portfolio : وتستخدم فى:**

- تنظيم وصلات الترابط بين الأهداف التعليمية وأنشطة الطالب والإرشادات التعليمية الموجهة لأدائه وتقييم أدائه.
- اختيار الطالب للبرامج والمصادر التعليمية التى تساعده على تطوير أدائه.
- تدريب الطالب اتخاذ القرارات التعليمية والمقارنة بين أدائه والأهداف والتغلب على الصعوبات التى تحد من تقدمه العلمى.

**** حقيبة العرض The Presentation Portfolio: وتستخدم فى:**

- تقدير أداء الطالب وتحديد مستوى تقدمه.
- تقديم عروض تعليمية لمصادر تعليمية متنوعة ذات تصميم برمجى وشبكى مترابط.
- ربط أداء الطلاب بالشبكة التعليمية ونشر أنشطتهم على الشبكة مباشرة.
- نشر محتويات الحقيبة على الانترنت للتفاعل مع مستوى أداء الطالب عالميا.
- عرض مستوى التعليم العالمى المحترف ليشارك الطالب بنشاطه مع زملاء من دول العالم فى تقييم عملية التعلم ذاتيا ، وتنمية التعاون العالمى.
- الاتصال بعضو هيئة التدريس والإدارة التعليمية وأولياء الأمور والمهتمين بالعملية التعليمية.

خطوات تصميم حقيبة الكترونية فى اللغة العربية :

تعتبر الحقيبة الالكترونية خطوة رئيسية فى أساليب التعليم الالكترونى للتعلم الذاتى والتقويم البديل وتتمثل خطوات تصميم الحقيبة الالكترونية فيما يلى :

١- **تحديد محتويات الحقيبة** : وفيها يتم وضع رؤية واضحة للهدف من الحقيبة وتحديد نوعية الأنشطة وأعمال المتعلمين وهيئة التدريس التى يجب أن تتضمنها الحقيبة ، ويجب أن تجيب عضو هيئة التدريس على التساؤل : ما الذى يجب أن أجمعه لوضعه فى الحقيبة ؟ فالحقيبة الالكترونية لا تجمع كل شئ متعلق بالنظام ، لذا يجب أن يحدد أولاً أبعاد التعلم المطلوب عرضه بالحقيبة . كما يجب أن يحدد بالحقيبة مؤشرات التقييم الدالة على تعلم المتعلم وذلك فى ضوء المعايير القومية والدولية ، وعند وضع حقيبة فى مادة القراءة للمرحلة الابتدائية يجب أهدافها ما يلى :

- أن يقرأ التلميذ بطريقة مستقلة .
- أن يتعرف التلميذ على العناصر الأدبية بالنص .
- أن يكتب التلميذ أهداف النص الذى انتهى من قراءته .
- أن يراجع التلميذ هجاءاً الكلمات الصعبة .

٢- تحديد مقاييس تقييم محتويات الحقيبة : بعد تحديد أهداف الحقيبة وأنشطتها ومواضع تقييمها، يجب تحديد الأدلة المتعلقة بالمتعلمين وتتضمن ما يلى:

- إدراك واستيعاب محتويات الحقيبة.
- العمليات التى يتم تنفيذها على محتويات الحقيبة.

- نواتج الحقيبة وأعمال المتعلمين النهائية.

ويتم وضع مقاييس تقييم محتويات الحقيبة فى اللغة العربية من خلال المقالات والموضوعات التى يكتبها المتعلم ، والموضوعات التى قام المتعلم بقراءتها والمشكلات التى قام المتعلم بحلها ، والنماذج والصور الجمالية التى توصل المتعلم إليها ، والملخصات والمسودات واستراتيجيات التعلم والأنشطة والتقويم الذى نفذه المتعلم ، والاتجاهات والدوافع والتقييم الذاتى للتعلم .

٣- **اختيار محتوى الحقيبة الالكترونية :** يجب ألا تقتصر الحقيبة على أفضل أنشطة وأعمال المتعلمين بل يجب أن تتضمن عينات متنوعة منها مما يسمح للمراجع ولمقيم أداء المتعلم بالتأكد من تقدم مستوى المتعلم وتحديد مدى التقدم التعليمى، ويجب وضع أدلة وملاحظات تشير إلى التقدم الحادث فى مستوى المتعلم.

٤- **من الذى يحدد محتوى الحقيبة الالكترونية:** حيث أن المتعلم يجب أن يشعر أن الحقيبة الالكترونية ملكه، ولما كانت الأنشطة المتوفرة بالحقيبة نتاج جهد مشترك مع أهمية التدريس، فإنه يجب أن يشترك كل من المتعلمين وهيئة التدريس فى مراجعة الحقيبة بين الحين والآخر، وإضافة الجديد إليها، كما يجب تشجيع المتعلم على مراجعة حقيبته، وتقديم التغذية الراجعة لها.

٥- **أسلوب تنظيم الحقيبة الالكترونية :** يتم تنظيم الحقيبة بحيث تعكس المستوى الحقيقة لتقدم المتعلم ، وعلى ذلك فإنها كما يلى :

- قائمة المحتويات .
- تاريخ تنفيذ الأنشطة والمهام اللغوية .

- وصفة النشاط أو المهمة اللغوية .
- تعليق المتعلم على التمهيد وأنشطة الحقيبة .
- الربط بين عناصر أنشطة ومهام الموضوع الواحد .
- التقييم للنشاط أو المهمة .

٦- **إرشادات لاستخدام الحقيبة :** يتم تنفيذ الحقيبة وسط صعوبات تكنولوجية وفنية متنوعة، فضلا عن أهمية تغيير ثقافة المؤسسة التعليمية لاستخدام الالكترونية بفاعلية، لذا يجب وضع إرشادات لخطوات استخدام الحقيبة الالكترونية داخل المؤسسة التعليمة وخارجها.

،،

مراجع الكتاب



أولاً : المــراجع العربية

القلا ،فخر الين ؛ناصر، يونس(٢٠٠٤) ،أصول التدريس وطرائقه،منشورات جامعة دمشق، دمشق.

إبـراهيم عبـد الوكيـل الفـار (١٩٩٨). *تربويـات الحاسـوب وتحـديات مطلـع القـرن الحـادي والعشرين*. القاهرة: دار الفكر العربي.

إبراهيم، جمعه (٢٠٠١)،"فاعلية برنامج حاسوبي تفاعلي متعدد الوسائط في تحصيل علم الأحياء" دراسة ميدانية على طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في محافظة القنيطرة (رسالة دكتوراه غير منشورة في التربية – كلية التربية – جامعة دمشق).

ألفن، توفلر (١٩٩٢)،" تحول السلطة بين العنف والثروة والمعرفة"، (تعريب وترجمة فتحي شتوان ونبيل عثمان)، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع، مصراتة ،ليبيا.

بيل جيتس (١٩٩٨). المعلوماتية بعد الإنترنت: طريق المستقبل. ترجمة عبد السلام رضوان. *سلسلة عالم المعرفة*، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأداب- الكويت، العدد ٢٣١ ص ص ٤١-٦٣.

حيلة ،محمد(١٩٩٩)، التصميم التعليمي (نظرية وممارسة)، ط٢ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ،عمان

دعبول،حسين؛عبده،خلدون(١٩٩٧)،تقانات حديثة في الحاسوب للعاملين في التربية،تعين غير منشور ،وزارة التربية،دمشق.

دومي، حسن بني ؛ الشناق، قسيم (٢٠٠٦)، "تقويم مواد التعلم الالكتروني لمنهاج الفيزياء في المدارس الثانوية الأردنية من وجهة نظر المعلمين والطلبة" متوفرة على الموقع:

السبعلي،ميلاد (٢٠٠٤)،"الجامعة الافتراضية السورية" ، مجلة بي سي العربية متوافر على الموقع:

السعيد، سعيد محمد ؛الشهراني، عامر عبدالله(٢٠٠٤) ط٢،الرياض، المملكة العربية السعودية. شوهد بتاريخ ٢٠٠٤/١٠/٠١.

الصالح، بدرعبدالله(٢٠٠٦)،"التعلم الإلكتروني شماعة المجتمع التربوي" متوافر على الموقع

صباح صالح الفداغي(١٩٩٩). *المعلومات والمفاهيم المعلوماتية: الجزء الأول*. الكويت: مطبوعات جامعة الكويت.

عبدالفتاح مراد (٢٠٠٢). *كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات*. الهيئة القومية لدار الكتب والوثائق المصرية.

العلي ، نبيل (٢٠٠١)، "الثقافة العربية وعصر المعلومات" ، سلسلة عالم المعرفة ، عدد ٢٦٥ ، المجلس الوطني للثقافة والفنون و الآداب ، الكويت.

القلا ، فخر الدين وآخرون(١٩٩٧)،أسس المعلوماتية ، الثاني الثانوي العلمي ،المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية ،وزارة التربية ،دمشق.

كمال عبدالحميد زيتون(٢٠٠٤). *تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات*. القاهرة: عالم الكتب.

محمد فوزي والي(٢٠٠٤). فعالية برنامج قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنمية التنور المعلوماتي لدى طلاب الدبلوم المهنية في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم. *رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية بدمنهور، جامعة الإسكندرية.

محمد فوزي والي(٢٠١٠). فعالية برنامج قائم التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني في التدريس. *رسالة دكتوراه غير منشورة*. كلية التربية بدمنهور، جامعة الإسكندرية.

نبيل جاد عزمي(٢٠٠١). *التصميم التعليمي للوسائط المتعددة*. القاهرة: دار الهدى للنشر والتوزيع.

نجار ، لورانس (١٩٩٦) ،"الوسائط المتعددة" ،ترجمة فخر الدين القلا والياس أبو يونس ، المعلوماتي ، الحاسوب والتقنيات ، السنة ٩ العدد ٣٨ ، شباط ٢٠٠٠، مركزا لمعلومات القومي ،دمشق.

نجم، محمد نجم، ١٩٩٩)،"الامتحانات باستخدام الحاسوب أم الامتحانات بالورقة والقلم " المعلوماتي ، الحاسوب والتقنيات ، العدد ٧٧، السنة ٨، آذار ،مركز المعلومات القومي، دمشق، ص ٦٧– ٧٣.

هاني شحادة الخوري(١٩٩٨). *تكنولوجيا المعلومات على أعتاب القرن الحادي والعشرين، الجزء الأول: مدخل تعريفي لتكنولوجيا المعلومات*. دمشق: مركز الرضا للكمبيوتر.

وزارة الاتصالات والمعلومات(٢٠٠٢). *مقدمة في علوم الحاسب الآلي*. المشروع القومي لتشغيل شباب الخريجين: برنامج التدريب التحويلي.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Alexander, J.(1999). Collaborative design, constructivist learning, information technology immersion: A case study interpersonal computing and technology. **An Electronic Journal for the 21th Century**. 7(12).

Allegra,M., Chifari, A.& Ottaviano,S.(2001). ICT to train students towards creative thinking. **Educational Technology& Society**, 4(2).

Bailey,G.& Lumley,D.(N.D). Models of Information Literacy: Information Literacy and the Internet Teaching Students How to Fish in a Sea of Information. Available at*:* *http://coe.ksu.edu/bailey/infolit.art.pdf*

Boggott,L., Nichol,J., Watson,K.& Poland,R.(1999). Interactive learning-searching for information on the world wide web. **Journal of Biological Education**, 33(3).

Buchberger,F.(2000). Some Remarks on Integrating ICT into Institutions of Teacher Education. Available at:*http://www.paliz.ac.at/international/alert*.

Bundy, A.(2001). Information Literacy: The Foundation of Lifelong Learning. Available at*:* *http://www.liberary.unisa.edu.am/papers/found.htm*.

Burkhart,H.(1999). Strategies and Applications for the one Computer Classroom. Available at: *http://www.Lburkhart.com*

Carin,A.(1997). **Teaching Modern Science**. 7ed. Prentice-Hall INC, New Jersey.

Chan,Tak-Wai , et.al (1997)، "A Model Of World- Wide Education Web In", Proceedings Of International Conference On Computers In Education , Malaysia , 1997

Davis, N.E.(2001).Editorial Information Technology for Teacher Education and Professional Development: Responding to Demand. Journal of Information Technology and Teacher Education. Available at: *http://www.rem.ntu.ac.uk/itte/actions*.

Doolin,B.(1998). Information technology as disciplinary technology: being critical in interpretive research on information systems. **Journal of Educational Technology**, 13,301-311.

Duggan, A., Hess,B., Morgan,D., Kim,S.& Wilson,K.(2001). Measuring students' attitudes toward educational use of the internet. **Journal of Educational Computing Research**, 25(3):276-281.

Eisenberg,M.& Johnason,D.(2002). Learning and Teaching Information Technology..Computer Skills in Context. ERIC Digest. Available at: *http://www.Erict.org/digests/EDO-IR-2002-04.shtml*.

Espiritu,L.(2000). **Design of Functional Computer Literacy Program in Basic Education.** Proceedings of the Philippine Computing Science Congress(PCSC).

Ewing,J., Dowling,J.& Coutts,N.(1999). Learning Using The World Wide Web: A Collaborative Learning Event. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia , 8(1) Available at *http://www.aace.org/pubs/jemh/v8n1.htm#Learning%20Using%20the%20World%20Wide%20W*

Ferguson,J.(1996). Information Literacy in Six Dimensions. A profile for the Library for a new Millennium. Available at: *www.rlc.dcccd.edu/lrc/pdfs/**dimensions**.pdf*

Goodyer,A.(1999). Workshop on Information and Communication Technologies and the Curriculum. Board of Studies NSW. Available at: *http://www.boardofstudies.nsw.edu.au*.

Hassell,S.(2001). **Enhancing Student Learning with Technology**. The public Education, Network and American Library Association.

Hung,D.& Wong,P.(2000). Toward an information and instructional technology research framework for learning and instruction. **Educational Technology**, 11(6).

Jackson.(1999). Web Research and Evaluation. Technologies at Work. Knowledge Enterprise, INC. Available at: *http://irp.astate.edu/PDF/factbook/20032004.pdf*

Jacobson,M., Maouri,C., Mishra,P.&Kolar,C.(1996).Learning with hypertext: learning environments, theory, design and research. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, 5(314): 239-281.

Klassen,J.& Vogel,D.(2000) Technology supported learning: Status, issues and trends. **Journal of Computer Assisted Learning**, 17, 104-114.

Kosakowski,J.(1998). The Benefits of Information Technology. Clearinghouse on Information Technology, ERIC Digest. Available at: *http://www.erict.org/digest/EDO-IR-1998-04-shtml*.

Lankshear, C., Peters,M.& knobel,M.(2000). Information, knowledge, and learning some issues facing epistemology and education in a digital age. **Journal of Philosophy of Education**, 54(1).

Law,D.& Elkin,J.(2000). **Managing Information**. Open University Press.

Lawson,T.& Comber,C.(1999). Superhighways technology: personal factors leading to successful integration of information and communications technology in schools and colleges. **Journal of Information Technology for Teacher Education**, 8(1):41-53.

Lazonder,A.(2000). Exploring novice users' training needs in searching information on the WWW. **Journal of Computer Assisted Learning**, 16, 326-335.

Lazonder,A.(2001). Minimalist instruction for learning to search the world wide web. **Education and Information Technologist**, 6(3): 161-176.

Leask,M.& Meadows,J.(2000). **Teaching and Learning with ICT in the Primary School**. London and New York: Raeittededge

Maturange,T.(1998). Information and Communication Technology(ICT) Strategy for Schools. Wellington Ministry of Education. Available at: *http://www.tki.org.nz/r/ict/curriculum/strateg_e.php*.

Marchionini,G.(1999). Educating responsible citizens in the information society. **Educational Technology**, 39(2).

McFarlane,A.E.(2001). Perspective on the relationships between ICT and Assessment. **Journal of Computer Assisted Learning**, 17, 227-234.

Moursund,D.(2000). IT as language and content and its roles in improving our educational system. **Learning & Leading with Technology**, 27(5).

Mumtaz,S.& Hammond,M.(2001). How to trainee teachers of IT approach teaching their subject. **Journal of Computer Assisted Learning**, 17, 166-176.

Nieuwenhusen,P.(2001). Finding Information. Available at: *http://library.albandy.edu/internet/search.html*.

Okamato,T., Cristea,A.& Kayama,M.(2001). Future integrated learning environments with multimedia. **Journal of Computer Assisted Learning**, 17, 4-12.

Paul,N.(2000). Information Literacy Courses and Graduate and Postgraduate Level: Some Experiments and Some Experience. Available at: *http://www.albany.edu/html*

Paul,N.(2001). **Finding information**. available at: *http://www.albany.edu/internet/search.html*.

Pak,L.&Kooi,S.(2000) Current Issues and Trends in the Pre-Service and In-Services Training of Teachers on Information and Communication technology in Brunei Darussalam. Available at *www.cmec.ca/international/forum/itr.brunei.en.pdf*

Riva,G.(2001). Shared hypermedia: Communication and interaction in web based learning environments. **Educational Computer Research**, 25(3): 205-226.

Riva,G.&Davide,F.(2001). Communication and Interaction in Web based Learning Environments, Communication through Virtual Technology. EL Sevier Science. Available at: *www.vepsy.com/**communication**/book1/1CHAPT_04.PDF*

Somekh,B.&Davis,N.(1997). Do Electronic Communication Offer a new Learning Opportunity in Education? Available at: *http://telematics.ex.ac.uk/JISC/final_report/ch6tel.htm*.

Trilling,B.& Hood,P.(1999). Learning, technology, and education reform in the knowledge age or "We 're wired, webbed, and windowed, now what? **Educatinal Tecnology**, 93(3).

Velle,L.&Nicchol,J.(2000). Editorial: Intelligent information and communication technology for education and training in the 21th century. **British Journal of Educational Technology**, 31(2):

Vi Vancos,J.(1997). **Implementing Information Technology in the Educational System: A Catalonia Perspective**. Association for Teacher Education in Europe.

Wessel,W.(2001). Providing Professional Development to Assist Teachers with Integrating Information and Computer Technologies(ICT) into their Professional Practice. Available at: *http://www.ssta.sk.ca/research/instruction/00-03.htm*

Wheeler,S.(2000). **The Role of the Teacher in the Use of ICT**. The National Czech Teachers Conference. Available at: *http://www.fae.plym.ac.uk/tele/roleteach.html*

,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,